

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1901

N^o

325

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 11 Juillet 1901, à une heure

Par M. WACOGNE (LOUIS-ALEXANDRE-LUDOVIC)

NÉ A CLENLEU (P.-DE-C.), LE 20 JANVIER 1874

DE L'AMPUTATION DU MÉDIUS & DE L'ANNULAIRE DANS LE MÉTACARPIEN

Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées
sur les différentes parties de l'enseignement médical.

Président de la thèse : M. LE DENTU.

Juges : { MM. BERGER, professeur.
CAMPENON } agrégés.
THIERY }

LILLE

IMPRIMERIE H. MOREL, RUE NATIONALE, 77

1901

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1901

N° 525

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 11 Juillet 1901, à une heure

Par M. WACOGNE (LOUIS-ALEXANDRE-LUDOVIC)

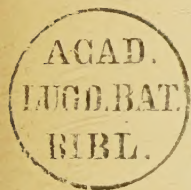
NÉ A CLENLEU (P.-DE-C.), LE 20 JANVIER 1874

DE L'AMPUTATION DU MÉDIUS & DE L'ANNULAIRE DANS LE MÉTACARPIEN

Le Candidat répondra, en outre, aux questions qui lui seront adressées sur les différentes parties de l'enseignement médical.

Président de la thèse : M. LE DENTU.

Juges : { MM. BERGER, professeur.
CAMPENON } agrégés.
THIERY }



LILLE

IMPRIMERIE H. MOREL, RUE NATIONALE, 77

1901

UNIVERSITÉ DE PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHEL.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	{ BRISSAUD.
	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	BERGER.
Pharmacologie et matière médicale.....	POUCHET.
Thérapeutique.....	LANDOUZY.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	DEJERINE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	{ CHANTEMESSE.
	JACCOUD.
Clinique médicale.....	HAYEM.
	{ DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	GRANCHER.
Clinique des maladies des enfants.....	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	RAYMOND.
Clinique des maladies nerveuses.....	{ DUPLAY.
	LE DENTU.
Clinique chirurgicale.....	TILLAUX.
	{ TERRIER.
	PANAS.
Clinique ophtalmologique.....	GUYON.
Clinique des voies urinaires.....	{ BUDIN.
	PINARD.
Clinique d'accouchements.....	POZZI.
Clinique gynécologique.....	KIRMISSON.
Clinique chirurgicale infantile.....	

Agrégés en exercice :

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DESGREZ.	LEJARS.	THIERY.
ALBARRAN.	DUPRÉ.	LEPAGE.	THIROLOIX.
ANDRÉ.	FAURE.	MARFAN.	THOINOT.
BONNAIRE.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BROCA (AUG.).	GILLES de la TOURETTE	MENETRIER.	VARNIER.
BROCA (ANDRÉ).	HARTMANN.	MÉRY.	WALLICH.
CHARRIN.	HEIM.	ROGER.	WALTHER.
CHASSEVANT.	LANGLOIS.	SEBILEAU.	WIDAL.
PIERRE DELBET.	LAUNOIS.	TEISSIER.	WURTZ.
	LEGUEU.		

Chef des travaux anatomiques..... M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

Faible témoignage d'amour filial.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MA SŒUR

A MES ONCLES ET TANTES

A MES AMIS.

A Monsieur le Professeur GUERMONPREZ

membre correspondant de la Société de Chirurgie de Paris

A MES AUTRES MAITRES

de la Faculté libre de Médecine de Lille

A mon Président de Thèse

Monsieur le Professeur LE DENTU

Professeur de Clinique Chirurgicale

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

INTRODUCTION

Au concours de 1836, pour la chaire de Clinique chirurgicale laissée vacante par la mort de Dupuytren, « la thèse échue à Sédillot avait pour donnée : Exposer les avantages et les inconvénients des amputations dans la continuité et des amputations dans la contiguïté des membres. Pour un chirurgien militaire, c'était une question pour ainsi dire toute spéciale. Sédillot, après avoir consacré quelques pages à l'histoire des amputations dans la continuité, entre dans son sujet, et conclut qu'il n'y a pas de supériorité à établir, d'une manière générale, entre les deux méthodes d'amputations, dans la continuité ou dans la contiguïté des membres, attendu que, dans le plus grand nombre des cas, ces deux méthodes ne peuvent, ni ne doivent se remplacer, que toutes deux sont praticables selon les indications particulières, et que, loin d'être opposées l'une à l'autre, elles offrent des ressources également précieuses aux chirurgiens (1). ».

(1) A. CORLIEU. — Le centenaire de la Faculté de médecine de Paris, 1794-1894 ; Paris, 1896, p. 422.

C'est exact pour les membres en général ; mais la question n'est plus indifférente, lorsqu'il s'agit des opérations les plus fréquentes et les plus nombreuses qui se rapportent à la main, et spécialement au médius et à l'annulaire.

A l'examen de médecine opératoire, on pratique plus souvent la désarticulation que l'amputation de ces doigts ; mais il en est tout autrement dans la pratique ordinaire ; et il n'est pas nécessaire d'avoir fait beaucoup de médecine dans les pays industriels, pour avoir été aux prises avec les nécessités inéluctables de la vie réelle sur ce point particulier. C'est là qu'on voit combien ont raison les auteurs les plus modernes, ceux qui donnent de si larges et de si nombreuses indications pour les amputations du médius ou de l'annulaire dans le métacarpien, qu'ils ne laissent plus aucune part pour les désarticulations.

Aussi bien on ne le redira jamais trop : pour la main l'esthétique n'est rien, la fonction est tout ; la main n'est pas un organe ornemental, son unique valeur réelle est son utilisation fonctionnelle.

Voilà pourquoi les nécessités imposées par la loi du 9 avril 1898, relative aux accidents du travail, n'ont fait que renforcer les opinions justement accréditées par les chirurgiens modernes ; et l'amputation du médius ou de l'annulaire dans le métacarpien obtient de plus en plus communément la préférence sur la désarticulation métacarpo-phalangienne et donne au sujet de notre étude une sorte de regain d'actualité.

C'est pourquoi nous avons mis à profit un certain

nombre de faits récents que nous avons rapprochés les uns des autres. Nous les avons comparés à d'autres, plus anciens, et surtout aux critiques judicieuses des chirurgiens de notre temps.

Notre but serait atteint si nous avions la bonne fortune d'en faire sortir l'opinion sincère de nos contemporains sur une question qui n'est pas dénuée de portée pratique. Nous y aurons apporté la plus grande sincérité et nous tenons à y ajouter des photographies sans la moindre retouche, que nous avons transformées en gravures.

Nous remercions M. le professeur Guermonprez d'avoir si agréablement consenti à nous suggérer ce sujet de thèse ; et, certainement, sous sa direction bienveillante et dévouée, il nous fut facile de mener à bonne fin une question qu'il peut tous les jours étudier par les soins continuels qu'il donne aux blessés de l'industrie de la région du Nord.

En terminant nos études, nous nous faisons un plaisir et un devoir de remercier tous nos Maîtres de la Faculté libre de Médecine de Lille, où nous avons toujours trouvé un enseignement médical aussi suivi que pratique.

Que nos Maîtres des hôpitaux de Paris reçoivent l'expression de notre vive reconnaissance ; nous avons été heureux de profiter de leurs savantes leçons cliniques avant de commencer notre pratique médicale.

Nous prions Monsieur le professeur Le Dentu de vouloir bien agréer l'expression de notre respectueuse gratitude pour l'honneur qu'il nous a fait d'accepter la présidence de notre thèse.

CHAPITRE PREMIER

Parallèle de l'amputation dans le métacarpien et des autres opérations comparables.

Pour apprécier un procédé opératoire, il ne faut pas seulement se contenter de voir les difficultés immédiates de l'intervention ; il faut, avant tout, considérer les résultats au point de vue fonctionnel ; car peu importe à un ouvrier d'avoir une belle main, s'il ne peut gagner un salaire suffisant.

La chirurgie du pouce et de l'auriculaire doit avant tout être conservatrice : le moindre tronçon rend aux doigts chefs de file un immense service ; et, certainement, retrancher la tête du premier métacarpien, quand on peut l'éviter, serait une faute opératoire. L'index, chef de file secondaire, ne peut être, lui non plus, assimilé au médius et à l'annulaire. — C'est pourquoi il est bon de ne faire un parallèle que pour le médius et

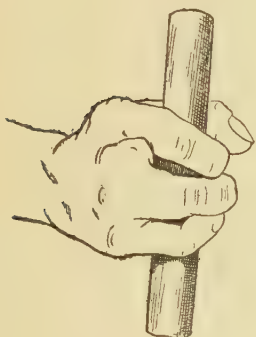
l'annulaire, tous deux placés dans les mêmes conditions anatomiques et fonctionnelles.

L'amputation de ces deux doigts dans le métacarpien semble à première vue un sacrifice important ; et il paraît plus facile de faire une désarticulation métacarpo-phalangienne ; c'est d'ailleurs avec cette dernière qu'il y a lieu surtout de la comparer.

La désarticulation carpo-métacarpienne est une opération sérieuse, à laquelle on n'a recours qu'en dernière ressource : « On doit préférer la section de ces os (deuxième, troisième et quatrième os du métacarpe), si près que ce soit de leur extrémité supérieure, à la désarticulation : l'opération est rendue ainsi et moins grave et plus facile. » M. Farabeuf en donne pour arguments l'ouverture de la grande synoviale articulaire carpienne : elle est inévitable dans la désarticulation ; on épargne ce danger dans le cas contraire. En dehors de la gravité et de la difficulté opératoires, cette désarticulation laisse à la main une certaine impotence ; la force et la souplesse ne reviennent pas comme après une amputation du métacarpien.

Il est bon de comparer les résultats opératoires de l'amputation dans la continuité de la phalange métacarpienne avec l'amputation du doigt dans son métacarpien. C'est cependant tout à fait indirectement que la question se pose, car il n'y a pas de doute à ce sujet : quand on peut avoir un moignon phalangien sain d'un centimètre et demi environ, il est indiqué de préférer l'amputation dans la phalange métacarpienne ; l'opération est plus facile, moins sérieuse et donne de

meilleurs résultats que l'amputation dans le métacarpien. Il n'en est plus de même, si le traumatisme ou l'affection ne laissent plus de parties saines suffisamment



Amputation dans la continuité de la phalange avec ankylose métacarpo-phalangienne.

abondantes : il faut alors avoir recours à l'amputation dans le métacarpien, sinon on se trouve à peu près dans les conditions d'une désarticulation métacarpo-phalangienne.

OBSERVATION I

(Thèse VERODART, Paris, 1887 ; p. 91.)

M..., Victor, âgé de 16 ans, était rattacheur dans une filature de coton, lorsqu'en décembre 1882, il eut le médius gauche pris dans un engrenage.

On fit l'amputation de ce doigt dans la première phalange, un peu au-dessous du pli cutané palmaire. L'index avait été

aussi un peu atteint, car on procéda à l'extraction de la tête inférieure de sa phalange moyenne, un mois environ après l'accident. Le blessé n'interrompt guère son travail que pendant deux mois.



En décembre 1886, on constate que toutes les articulations métacarpo-phalangiennes sont libres. Mais l'articulation phalango-phalangiennienne de l'index n'est que très peu mobile et l'extrémité de ce doigt est infléchie vers le côté cubital. La force de la main est aussi grande qu'auparavant ; l'action de serrer est un peu moins puissante dans l'index que dans les autres doigts. Le moignon du médius serre parfaitement. La dextérité est conservée et le blessé a repris son travail précédent de rattacheur.

Il importe donc de comparer l'amputation dans le métacarpien et la désarticulation métacarpo-phalangiennienne.

La difficulté opératoire n'est pas telle qu'elle doive entrer en ligne pour être défavorable à l'amputation :

« L'amputation d'un doigt et d'une partie de son métacarpien est une opération facile, bénigne, souvent

utile à la suite des traumatismes et des affections inflammatoires ou néoplasiques des os et des articulations (1). »

La désarticulation, plus couramment faite à l'amphithéâtre, est moins longue, moins sanglante, mais cette facilité opératoire ne compense pas les inconvénients tardifs au point de vue de la fonction de la main.

Les suites opératoires immédiates comparées sont en faveur de l'amputation. M. le docteur Véroudart, dans sa thèse inaugurale, a combattu les désarticulations : « Ce qu'il importe surtout de faire remarquer, écrit-il, c'est que les désarticulations demandent un temps plus long pour la cicatrisation et donnent des moignons souvent douloureux, parfois fort gênants. Les cartilages diarthrodiaux sont lents à s'enflammer et à bourgeonner, ils peuvent s'exfolier, et jouant le rôle de corps étrangers, entretenir des fistules ». Avec l'asepsie actuelle, sans doute, cette exfoliation des cartilages est moins fâcheuse ; mais il faut se souvenir que, dans une bonne partie des cas, le champ opératoire est déjà infecté par une suppuration antérieure, et qu'il est bien difficile quelquefois d'éviter cet inconvénient. Il n'en est plus de même pour l'amputation ; le tronçon osseux n'a pas la même susceptibilité que les surfaces articulaires, et la réunion par première intention est une règle.

Si Lisfranc a préféré la désarticulation à l'amputation, c'est parce que « l'opération qu'il critique est plus

(1) Précis de manuel opératoire de M. Farabeuf, 4^e édition, p. 274.

longue et plus difficile à exécuter ; que la solution de continuité offre plus d'étendue ; qu'elle expose à plus d'accidents ». C'est qu'à son époque, l'antisepsie et l'asepsie n'étaient pas pratiquées, et que les plaies opératoires un peu importantes devenaient dangereuses..... Sans cet inconvénient, ce chirurgien reconnaissait la supériorité de l'amputation, puisqu'il ajoute : « que la cicatrice est plus belle, que les doigts laissent moins d'intervalle entre eux, et que la mutilation est moins appréciable ». C'est une façon très explicite d'indiquer la supériorité du résultat fonctionnel de l'amputation.

Un auteur anglais, plus récent, exprime la même appréciation, mais en des termes moins méthodiques : « La forme du moignon peut-être améliorée en enlevant la partie proéminente de chaque extrémité articulaire de l'os métacarpien avec la pince coupante. Les résultats opératoires, dans ces cas, aboutiraient à une cicatrisation rapide de la plaie, à la suppression de toute difformité et à la reconstitution de la fonction et de l'esthétique de la main (1). »

La désarticulation métacarpo-phalangienne laisse quelquefois une main solide et vigoureuse, et des observations de ce genre ne sont pas rares ; mais, si l'on compare avec les résultats de l'amputation dans

(1) The appearance of the stump may be improved by removing the projecting portion of each Knuckle of the metacarpal bone with the bone forceps. The after treatment in these cases should be such as to promote rapid healing of the wound, prevent deformity, and secure symmetry of the parts. *A Treatise on Amputations of the extremities and their complications*, by B. A. Watson, Edinbourg, 1885.

les métacarpiens, qui sont presque toujours bons, il y a une réelle différence.

On n'a pas avec l'amputation d'entrecroisement des extrémités des doigts voisins, ce qui est fréquent dans les désarticulations, surtout quand il s'agit du médius.

C'était du moins l'avis de Verneuil : « Quand on a enlevé le médius, il n'est pas rare de voir l'index et l'annulaire converger l'un vers l'autre et arriver au contact par leurs phalanges unguéales ; par contre ils restent distants à leur base, maintenus écartés qu'ils sont en ce point, par la tête du troisième métacarpien. »

Avant ces arguments de critique, il y avait eu des motifs de préférer l'amputation. Boyer disait : « Le tronçon du métacarpien, perdu dans l'épaisseur de la main, n'empêchait plus les métacarpiens de se juxtaposer au niveau de leur tête et les doigts conservés de se toucher par leurs faces latérales. » Par conséquent, l'action concordante des doigts devenus voisins était clairement sauvegardée. A la même époque que Boyer, un enseignement presque semblable était donné par le baron Duprüyten. Ce célèbre chirurgien de l'Hôtel-Dieu proposait, pour éviter les inconvénients de la désarticulation, d'enlever la tête du métacarpien.

Il n'est pas nécessaire d'avoir beaucoup étudié les conditions de la réalisation de l'effort à pleine main pour avoir jugé les tendances à l'entrecroisement pour les doigts mal harmonisés ou mal coordonnés. Dès que l'effort prend de l'importance, les muscles interosseux et les lombricaux surajoutent leur fonction à

celle des muscles fléchisseurs. Or, tandis que ces derniers exercent une action de flexion directe, les autres, au contraire, agissent d'autant plus obliquement qu'il faut un effort plus important ; ainsi sont-ils amenés à produire un entrecroisement inévitable lorsque l'un des doigts intercalaires a été supprimé.

OBSERVATION II

(Thèse VÉROUDART, p. 100.)

Pierre G..., âgé de 50 ans, eut, le 30 novembre 1881, son médius droit blessé par compression brusque entre deux



pièces de fer. Il se produisit un panaris pour lequel le malade entra, huit jours après, à l'hôpital Saint-Sauveur. On traita le panaris par trois incisions longitudinales et des pansements à l'eau salée ; mais il se produisit l'élimination de plusieurs fragments de tendons, et, cinquante jours après l'accident, Alf. Houzé de l'Aulnoit pratiqua la désarticulation métacarpo-phalangienne du médius. La

cicatrisation fut longue et le blessé ne reprit son travail que cinq mois après le traumatisme.

En 1887, il est raboteur et travaille à peu près comme ses compagnons ; il a surtout à manier de grosses pièces et se sert principalement de la main gauche dans les manœuvres

de force. Les mouvements de l'annulaire sont un peu limités dans la première articulation.

Ce doigt et l'index, simplement en contact par leur extrémité dans l'extension, se croisent fortement dans la flexion ; l'annulaire reste en partie allongé et recouvre l'index.

La préhension des petits objets est donc entravée et mal habile ; le blessé serait fort gêné si son travail l'obligeait à tenir quelques manches d'outils de moyenne grosseur, ce qui, heureusement pour lui, n'a pas lieu.

L'entrecroisement est réel lorsqu'une tête de métacarpien maintient à distance les deux doigts infléchis qui se gênent l'un l'autre ; c'est le contraire lorsqu'il n'y a rien d'interposé : les deux doigts devenus contigus se réconfortent l'un l'autre, comme le font ceux des ectrodactyles qui travaillent aussi fort, aussi adroitement, aussi longtemps que leurs compagnons d'atelier.

L'amputation dans le métacarpien laisse une cicatrice inaccessible aux chocs habituels, puisqu'elle se trouve heureusement située entre deux têtes métacarpiennes qui se sont rapprochées. Après la désarticulation, la cicatrice n'est pas toujours douloureuse, il est vrai ; mais cependant, l'espace triangulaire laissé entre la base des deux doigts ne préserve pas de toutes les déceptions. Les restes de synoviale et de ligaments ne sont point protégés par les parties molles ; ils sont simplement recouverts par des téguments minces ; et leur hypéresthésie se trouve aisément, et trop souvent, mise en jeu, tantôt par le heurt de quelque pièce du métier ou de quelques matières premières en travail,

tantôt par la compression elle-même, d'ailleurs inévitable, qui résulte de l'action énergique des deux doigts contigus. Ainsi adviennent, soit quelques défaillances, soit plus communément une maladresse, parfois même une seconde blessure ; il faut bien l'attribuer à l'action indirecte et tardive du choix d'un procédé opératoire de valeur presque médiocre.

Enfin, comme la cicatrisation est plus lente et suppure plus facilement quand on ampute dans la contiguité, il en résulte que plus souvent le moignon devient endolori et, par conséquent, plus ou moins gênant.

Le résultat fonctionnel de l'amputation est excellent ; et, pour mieux en juger, il faut s'en rapporter aux faits, dont nous avons tracé les observations avec l'exactitude et la rigueur que donnent les photographies. — D'ailleurs, les appréciations des chirurgiens modernes ne manquent pas sur ce sujet : « la main des opérés a recouvré la liberté et la force nécessaires aux travaux de terrassement, à l'exercice d'une profession manuelle, au maniement du fusil de guerre. » « Dujardin-Baumetz, chargé du service des mutilés dans les compagnies de discipline, a établi par de nombreuses interventions, pour l'index, le médius et l'annulaire, la légitimité de cette intervention, et a montré que l'amputation métacarpienne de ces doigts, y compris la saillie globuleuse formée par la tête du métacarpien, fournit des résultats fonctionnels plus avantageux que ceux de la désarticulation simple. Par cette suppression de la saillie métacarpienne, les doigts se rapprochent,

deviennent contigus : la forme et la fonction de la main y gagnent également (1). »

M. le docteur Véroudart a démontré par des observations nombreuses les inconvénients de la désarticulation métacarpo-phalangienne. C'est le lieu de rappeler les principales :

OBSERVATION III

(Thèse VÉROUDART, p. 92.)

Constant V..., âgé de 32 ans, est aujourd'hui traceur-chaudronnier. En 1865, étant ouvrier dans une filature, il tenait dans la main un couteau destiné à couper le lien d'une botte de lin. Se trouvant trop près d'une poulie folle, la botte de lin fut entraînée avec la main et le couteau. Le mouvement rapide fit renverser le couteau et le ferma inopinément, juste sur le médius droit qui fut amputé à sa base sur le coup.

En 1886, dans la paume de la main, on observe le rapprochement oblique de l'annulaire et de l'index, qui sont séparés à leur base par un pli cutané assez profond et qui, dans l'extension, se touchent par leur extrémité unguéale.

Du côté dorsal, le moignon très court de la première phalange du médius est bien mieux appréciable ; il fait saillie et se redresse beaucoup plus que les autres doigts, si ceux-ci sont étendus en liberté. Le redressement est semblable à celui des doigts voisins, si l'extension se fait en appliquant la main entière à plat sur une planche.

(1) *Traité de thérapeutique chirurgicale* de FORGUE et RECLUS, 2^e édition, Paris, 1898 ; tome I, p. 904 et 906.

Dans la flexion, les bouts de l'index et de l'annulaire arrivent à se superposer légèrement, sans cependant trop entraver la préhension des corps ronds.

La force, la souplesse et la dextérité de la main sont à peu près intactes.

OBSERVATION IV

(Thèse FLAMENT ; Paris, 1890 ; p. 65.)

La soigneuse de peigneuse, S..., Fideline, âgée de 40 ans, eut, le 10 octobre 1887, la main droite prise entre deux cylindres chauds de peigneuse à laine, en voulant retirer un déchet de laine engagé entre ces rouleaux. L'index, sectionné au niveau de son articulation métacarpo-phalangienne, est resté dans le métier ; le médius a perdu ses deux phalanges et les téguments palmaires de sa phalange métacarpienne. Il y avait, en outre, des brûlures du bord externe de la face palmaire de la main.

M. le D^r Fichaux (de Tourcoing), pratiqua immédiatement la désarticulation métacarpo-phalangienne du médius et la régularisation de la plaie de l'index. La cicatrisation ne fut complète que trois mois après l'accident.

Le 5 avril 1888, les mouvements du pouce sont normaux, la flexion un peu restreinte, comme pour le membre congénère ; la cicatrice ne dépasse pas l'étage cutané, bien que la couche cellulo-graisseuse semble un peu diminuée. Les deux derniers doigts se tiennent légèrement fléchis dans la phalange moyenne, un peu plus pour la phalange terminale. La flexion de l'auriculaire est absolument libre ; mais celle de l'annulaire ne peut être complète, à cause de la conservation

de la tête du 3^e métacarpien, qui bride le mouvement de flexion. La mobilité entre la tête du 4^e et celle du 3^e métacarpien contraste avec la presque ankylose qui unit la tête des 2^e et 3^e. L'atrophie de l'avant-bras est générale et assez marquée. La peau est normale. Il faut noter, en outre, un état inflammatoire et très hypéresthésique des 2^e et 3^e métacarpiens ; les cicatrices sont très adhérentes sur la face dorsale de la tête de ces deux os.

Cette femme doit renoncer à reprendre son ancienne profession, à cause de l'état défectueux de sa main, qui lui permet à peine d'exécuter quelques travaux de ménage.

OBSERVATION V

(Thèse VERODART, p. 99.)

En novembre 1885, le manœuvre Pierre R..., âgé de 68 ans, est atteint d'un écrasement du médius droit par la chute d'une lourde pièce de fonte. Dix jours seulement après l'accident, il se décide à entrer à l'hôpital Saint-Sauveur, où la désarticulation est opérée le lendemain. Aucune complication ne survient pendant son séjour à l'hôpital ; mais, pendant trois mois entiers, il a fallu continuer et renouveler les pansements, afin d'arriver à la cicatrisation de cette minime plaie chirurgicale.

En avril 1887, il est facile de reconnaître combien il est impossible que ce vieillard entreprenne un travail rémunérateur qui comporterait l'usage de cette main ; tout le membre est atrophié ; la tête du troisième métacarpien est notablement tuméfiée ; elle écarte les deux articulations contiguës ; il en résulte une déviation très préjudiciable de l'index, dont

la direction oblique (sur son métacarpien) contraste avec la rectitude de l'auriculaire.

Dans la flexion que comporte la préhension d'une manivelle, d'un marteau, etc., ce doigt est inhabile pour deux



motifs : d'abord parce que son obliquité rend sa longueur insuffisante au point que son articulation phalangino-phalangettienne vient s'affronter avec la phalango-phalanginienne de l'annulaire, ensuite parce que son axe subit une rotation qui présente à la préhension la face latérale au lieu de la face palmaire, et détermine sur le nerf collatéral externe une série de pressions pénibles et même douloureuses, qui ne sont pas compatibles avec un travail de force pendant une journée.

OBSERVATION VI

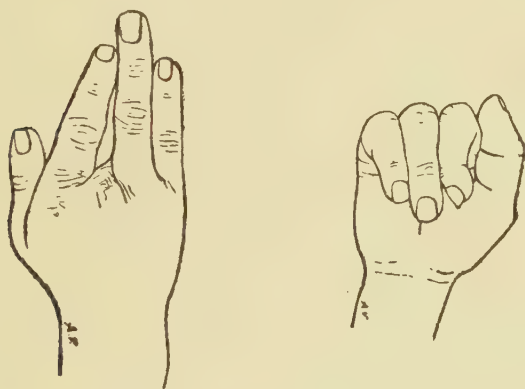
(Thèse VERODART, p. 97.)

P... Alexis, âgé de 35 ans, tailleur de limes, est entré à l'hôpital Lariboisière, service de M. le D^r Ch. Périer, le 8 décembre 1886 pour une fracture de cuisse.

M. le Dr Guermontprez constate une mutilation de la main droite. Le blessé lui raconte qu'à l'âge de huit ans, il se trouvait à Haguenau (Vosges), lorsqu'il tomba sous une voiture chargée de pommes de terre (environ 3.000 kilogr.), qui lui écrasa la main droite.

Le médius placé contre une pierre était complètement broyé. La désarticulation en fut pratiquée vers le huitième jour.

En 1886, tous les mouvements sont conservés, sauf l'adduction de l'index. Cet index porte d'ailleurs une petite cicatrice palmaire de la phalange unguéale, qui est peu mobile sur la moyenne. Dans la flexion, les doigts sont simplement en contact; mais l'index éprouve une sorte de torsion sur son

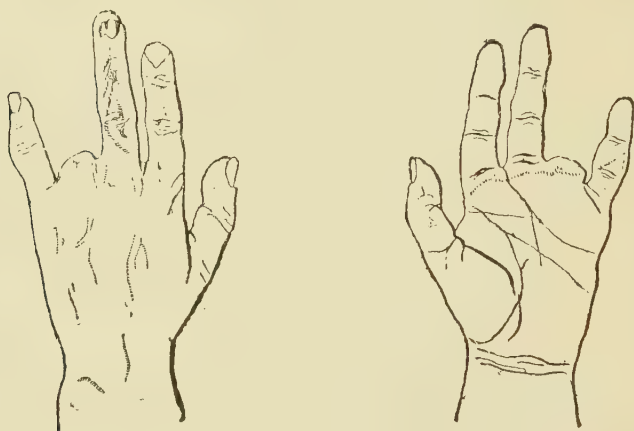


axe; ce n'est plus la pulpe digitale qui vient appuyer sur la paume de la main, mais bien le bord cubital et une portion de l'ongle de ce doigt.

Le blessé, du reste, n'a jamais été gêné pour son travail et il ne pense même pas à sa mutilation.

Cette observation n'est pas en tout point comparable aux précédentes; chez ce malade, âgé de 8 ans, le

développement de la tête du métacarpien n'était pas complet, le doigt supprimé, l'accroissement du méta-



Résultats de la désarticulation métacarpo-phalangienne de l'annulaire.

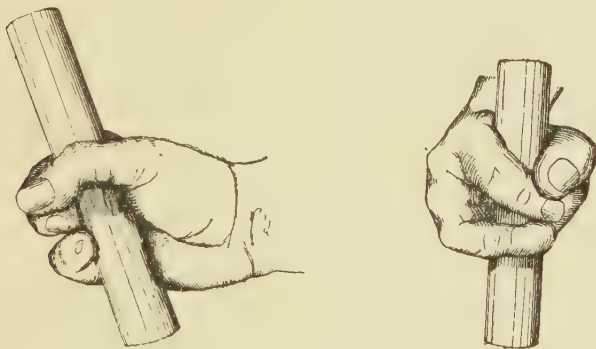


Résultats de l'amputation de l'annulaire dans son métacarpien.

carpien fut arrêté ; aussi le blessé n'a jamais été gêné pour son travail et il existe un bien moindre espace

vide entre l'index et l'annulaire que dans les mains d'adulte qui ont subi la même intervention.

La fonction, surtout quand il s'agit de la main, prime toujours la forme ; mais, pour l'amputation du médius et de l'annulaire dans leur métacarpien, les deux avantages sont réunis ; et, ne fût-ce qu'au point de vue esthétique, l'opération serait à recommander. « Après l'amputation du médius ou de l'annulaire avec leur tête métacarpienne, la difformité est souvent si bien masquée, qu'il faut compter les doigts pour s'en rendre compte » (1).



M. Mignon ajoute : « Les résultats sont excellents : dans l'extension des doigts, on ne voit rien à la face palmaire de la main et une cicatrice linéaire verticale enfoncée entre les têtes métacarpiennes est la seule trace de l'opération du côté dorsal ».

(1) *Traité de thérapeutique chirurgicale*, FORGUE et RECLUS, 2^e édition ; Paris, 1898 ; tome I, p. 105.

On peut voir dans les observations XV, XVII et XX, les photographies réelles et tardives des résultats et elles sont démonstratives à cet égard.

Lorsqu'il s'agit des médus et annulaire blessés simultanément, le choix entre l'amputation et la désarticulation est plus difficile à préciser.

Toutefois, nous croyons qu'il sera toujours prudent de tenir compte de la profession du blessé ou du malade avant de prendre une détermination. — Pour accomplir



Résultat obtenu par la désarticulation de l'index et du médus.

des travaux de force, il faut une main plus large et on pourra faire avantageusement la désarticulation métacarpo-phalangienne de l'annulaire, en même temps que l'amputation du troisième métacarpien vers son milieu, ou bien la répartition inverse. — Lorsqu'il s'agit d'exercer une profession féminine, il convient d'alléger la main de toutes les entraves de nature à en diminuer la prestesse et l'élégance. C'est pourquoi l'amputation des deux doigts dans le métacarpien pourra présenter une réelle supériorité, pourvu que rien

ne soit inutilement sacrifié des parties molles de la main mutilée.

Dans la décision à prendre, le chirurgien exercera sa sagacité pour ne rien négliger des conditions spéciales de nature à déterminer son choix, inspiré par les circonstances de chaque cas particulier.



Résultats obtenus par l'amputation dans les 2^e et 3^e métacarpiens.

En résumé, l'amputation dans le métacarpien d'un médius ou d'un annulaire sauvegarde le fonctionnement des autres doigts avec plus de sûreté que le font les opérations comparables. L'écartement des doigts présente tout autant d'amplitude qu'on l'observe dans les faits d'ectrodactylie congénitale. L'extension est incomplète et souple, puisque rien ne l'entrave; la flexion est à la fois vigoureuse et délicate.

CHAPITRE II

Indications primitives.

Dans les traumatismes d'usine, il est relativement rare de voir l'indication primitive limitée à un seul métacarpien; le plus souvent, le dos de la main presque en entier, ou au moins la partie correspondante à deux doigts de la main, sont blessés et nécessitent une intervention plus étendue, soit la régularisation des parties molles dilacérées, soit une amputation dans les phalanges d'autres doigts. — Néanmoins, l'indication d'extirper un seul doigt avec la tête de son métacarpien existe encore assez fréquemment.

Quand on se trouve en présence d'un traumatisme récent du pouce ou de l'auriculaire, il est souvent d'usage de ne pas intervenir aussitôt, afin de laisser s'éliminer les parties sphacélées et de voir clair pour être conservateur le plus possible. — Pour l'index, déjà on se décide plus vite. — Quant au médius et à l'annulaire, il semble avantageux de régulariser aussitôt les

parties lésées; et, si l'amputation dans le métacarpien est indiquée, il ne faut pas craindre de sacrifier un peu plus que le strict *minimum*. En effet, il vaut beaucoup mieux avoir un médius ou un annulaire en moins, et d'emblée, que d'obtenir par temporisation un doigt raide, ankylosé, gênant tous les mouvements de la main, et pour lequel une opération secondaire deviendra nécessaire.

On sait par expérience que l'ouverture traumatique d'une articulation des doigts conduit presque toujours à l'ankylose : ainsi donc, s'il existe une lésion importante de l'articulation métacarpo-phalangienne, l'amputation est indiquée.

Un ratissage de la tête des métacarpiens et des doigts, supprimant une notable étendue des parties molles, nécessite souvent l'ablation du métacarpien dans sa partie inférieure pour arriver à une autoplastie suffisante.

OBSERVATION VII

(Thèse FLAMENT, page 48).

Le fleurier S..., Charles, âgé de 31 ans, cherchant un point d'appui dans une chute qu'il fit dans son atelier, le 4 août 1887, porta inconsidérément la main dans un engrenage en mouvement. Le blessé fut immédiatement transporté à la maison de secours pour les blessés de l'industrie, où l'on constata les

lésions suivantes : 1° une plaie contuse sur la face dorsale du médus ; 2° une autre plaie contuse sur la face dorsale de l'auriculaire ; 3° des plaies disséminées sur les deux faces de l'annulaire, qui est le doigt le plus intéressé.

M. Guermonprez procède sur le champ à la régularisation du traumatisme. Après un lavage soigné de toute la main, il fait une incision dorsale, en raquette, très prolongée sur le quatrième métacarpien ; la queue de la raquette remonte jusqu'au carpe ; la courbe embrasse la racine du doigt en conservant le plus possible de parties molles. Il arrive ainsi jusque sur le IV^e métacarpien, dont il décolle le périoste à l'aide de la rugine droite de Farabeuf, et qu'il sectionne ensuite au niveau de son tiers inférieur et au moyen de la scie à marquetterie. Quatre ligatures assurent l'hémostase. Le drainage est suivi de sutures cutanées au crin de Florence. Pansement antiseptique iodoformé et phéniqué.

Le soir même, on doit renouveler le pansement, souillé par un peu de sang.

13 août. — La plaie du milieu suppure un peu, mais non celle de l'auriculaire. Sur la plaie opératoire, on trouve une plaque de sphacèle de l'étendue d'une pièce de cinquante centimes : la suppuration a l'aspect de celle de l'ecthyma. — Les doigts et la main ne présentent aucune tuméfaction. (Pansement iodoformé et phéniqué.) — Le soir, ce pansement trop serré, et que le malade ne peut supporter, est remplacé par un pansement agglutinatif au sparadrap diachylon.

16 août. — Les médus et auriculaire sont presque guéris. La plaque de sphacèle se prolonge sur le bord de la plaie dorsale, mais ne provoque pas de réaction.

22 août au 3 septembre. — On fait tous les jours, pendant une dizaine de minutes, des séances d'électrisation faradique.

29 août. — Toutes les plaies sont entièrement cicatrisées. On supprime tout pansement.

6 septembre. — Le sujet se plaint de ne pouvoir imprimer de mouvements à son médus, spécialement dans l'articula-

tion moyenne. Les mouvements communiqués sont cependant possibles. Massage quotidien.

17 septembre. — Le blessé reprend son travail. Le médus, ainsi que les autres doigts, sont absolument libres de tous leurs mouvements, et la main ne laisse rien à désirer au point de vue de sa valeur fonctionnelle.

OBSERVATION VIII

(Thèse FLAMENT, p. 50.)

W..., Placide, chaudronnier, âgé de 32 ans, eut la main droite prise, pendant son travail, entre un cric d'une part et un pesant objet de fonte d'autre part.

Le lendemain de l'accident, 25 juin 1890, le blessé vient à la Maison de Secours pour les blessés de l'industrie, où on constate les lésions suivantes :

1° Le médus, qui paraît anesthésique, présente une plaie par écrasement à bords irréguliers, faisant à peu près complètement le tour de la phalange métacarpienne, qui est fracturée. Le métacarpien correspondant porte, dans sa moitié inférieure, une contusion forte, avec excoriations superficielles du périoste et une très vive sensibilité au contact.

2° L'annulaire porte une plaie contuse palmaire avec sphacèle déjà partiellement accompli d'un des lambeaux, avec plaie pénétrante et arthrite phalango-phalanginienne. Il y a diminution de la sensibilité et aspect cyanosé de l'ongle correspondant.

3° Sur l'auriculaire, on constate une plaie par éclatement sur le bord interne de la phalange métacarpienne.

Le médius semble donc perdu ; mais il reste un doute pour l'annulaire, ce qui fait ajourner toute intervention. (Lavage de la main et pansement au sublimé.)

26 juin. — Le malade se plaint d'insomnie à cause d'élancements dans la paume de la main et sur la face antérieure du quart inférieur de l'avant-bras. La face dorsale de la main est moins douloureuse, le médius toujours insensible. L'annulaire, dont la sensibilité est encore obtuse, présente la déformation en griffe, due à l'arthrite et à l'épanchement : il est impossible de le redresser. (Bain de sublimé avant le renouvellement du pansement au sublimé.)

27 juin. — Le médius commence à devenir noirâtre ; il est ballant ; une ligne rougeâtre, située immédiatement au-dessus de l'articulation phalango-phalanginienne indique un commencement d'élimination spontanée ; une partie de la première phalange pourra être conservée, l'annulaire est dans le même état que la veille. (Nouveau bain de sublimé ; même pansement.)

28 juin. — Le blessé n'a pas dormi, à cause de douleurs très vives dans le creux axillaire. Il n'y a cependant pas d'adénite ni de lymphangite appréciables. Une odeur de gangrène assez forte se dégage dès l'ouverture du pansement. Le lambeau palmaire de l'annulaire se sphacèle ; il en tombe quelques petites parties. — Devant cet état général, qui tend à s'aggraver, on fait accepter une intervention. On peut d'ailleurs désormais opérer sûrement, avec la certitude de ne sacrifier aucune partie encore utilisable.

29 juin. — M. Guermonprez pratique, à la maison de santé Saint Camille, et suivant son procédé ordinaire, l'amputation du médius dans la continuité de la première phalange.

Après quelques pansements renouvelés tous les 4 ou 5 jours, la cicatrisation est complète le 4 août : le blessé demande à reprendre son travail.

En novembre 1890, la main mutilée a récupéré tous ses mouvements ; le bout de phalange conservée du médius est

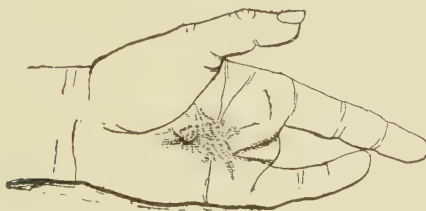
parfaitement libre et rend de réels services dans les mouvements de préhension.

Cet homme a d'ailleurs repris son ancienne profession de chaudronnier et s'en acquitte tout aussi bien qu'avant son accident.

OBSERVATION IX

(GUERMONPREZ. — *Pratique chirurgicale des établissements industriels*, 1^{er} fasc., Paris 1884, p. 240.)

En 1880, une ouvrière, jeune encore, tombe dans un atelier, cherche à se retenir et porte malheureusement la main entre deux roues d'engrenage. La plaie est régularisée aussitôt ; le médius est désarticulé, l'annulaire amputé avec la moitié de son métacarpien.



Actuellement, la vigueur et la dextérité permettent tous les mouvements professionnels et tous ceux que comportent le travail du ménage.

Dans le cas de cette jeune ouvrière, il fallait tenir compte de la blessure de deux doigts, et non d'un seul.

De nos jours, on en vient à chiffrer les appréciations relatives aux infirmités : c'est un langage qui devient nécessaire pour les certificats judiciaires.

MM. Vrecke et Borri évaluent à 8 pour 100 de la réduction du salaire le préjudice causé par la perte du médius ou de l'annulaire d'une main. En Italie, on évalue à la somme des réductions respectives afférentes à chacun, si les deux doigts sont perdus ensemble, soit 16 pour 100. (Lorenzo Borri ; *Le lesioni traumatiche di fronte ai codici penale e civile ed alla legge sugli infortuni del lavoro*. Milano, 1899 ; p. 816). Les mêmes auteurs indiquent ailleurs les inconvénients d'une conservation intempestive des même doigts. « Pour un malade de ce genre, il eut mieux valu l'amputation. Une synovite tendineuse immobilisait un doigt et empêchait le blessé de s'en servir sous peine de souffrir vivement. Dans ce cas, la capacité au travail est réduite autant qu'elle le serait par la perte de la main.

Dans les traumatismes du travail, il paraît rationnel dans les cas où l'on est sûr que non seulement la fonction ne sera pas rétablie, mais que le membre deviendra gênant, il paraît rationnel de procéder à l'amputation immédiate. » (*Les accidents du travail : Commentaire de la loi du 9 avril 1898*, par MM. Henry Ferrette et le docteur E. Laval, précédé d'une introduction de L. Mirman, 2^e édition ; Paris, 1901, p. 262).

Encore faut-il préciser quelle est l'amputation immédiate qu'il convient de préférer. En principe, on l'a vu au chapitre I, la désarticulation métacarpo-phalangienne est une opération parfois défectueuse ; et c'est l'amputation dans le métacarpien qu'il faut habituellement préférer.

Pour préciser davantage et rétablir le plus complètement possible la fonction de la main, il peut être utile de faire mieux encore qu'une amputation banale. Des circonstances particulières peuvent conduire à préférer une recherche systématique d'un lambeau palmaire aussi ample que matelassé. On peut même être amené à pratiquer une sorte d'autoplastie par désossement de l'un des doigts amputés.

OBSERVATION X (*personnelle*)

Eloi D..., perruquier, âgé de 18 ans; demeurant à Lille, travaillait temporairement dans une filature.

Le 21 septembre 1898, cet ouvrier eut la main droite écrasée dans un broyeur. Conduit aussitôt à la Maison de Secours, il reçoit les soins de M. le docteur Ch. Maigné, qui constate les lésions suivantes : Les trois doigts médians de la main droite ont été saisis dans un engrenage, la face dorsale de la main est dénudée, et le tendon extenseur du médius est sectionné. L'articulation métacarpo-phalangienne de ce doigt est ouverte. Le tendon extenseur de l'index a été également emporté par le coup de l'engrenage. Il existe en plus une fracture des 3^e et 4^e métacarpiens dans leur tiers inférieur. — On fait prendre au blessé un bain antiseptique.

Une heure après l'accident, M. le professeur Guermonprez, assisté de MM. les docteurs Ch. Maigné et D. Bonte, procède à l'opération. Il ampute l'index et son métacarpien vers la moitié inférieure ; il résèque le 3^e métacarpien avec son doigt, en ayant soin de conserver le plus possible de parties molles palmaires ; il résèque de même la tête du 4^e métacarpien fracturé, sans enlever l'annulaire.

Après hémostase, les tissus palmaires en forme de lambeau sont rabattus vers la face dorsale ; on suture, et un pansement antiseptique humide, fortement étoffé d'ouate, est appliqué.

Puis cet homme va à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Duret. Il en sort le 30 septembre.

3 octobre 1898. — Il vient de nouveau à la Maison de Secours. Le pansement est renouvelé, sans enlever les points

de suture, ni les lambeaux sphacelés ; mais il est imprimé un mouvement doux à chacun des doigts ; le pansement est mené en vue d'obvier à la menace de chute en flexion du poignet, en mettant une attelle palmaire.

5 octobre. — Tous les points de suture sont enlevés. Il ne reste plus de portions sphacélées à éliminer. Pour la première fois, on fait un pansement au sparadrap diachylon.

8 octobre. — Le pansement est beaucoup moins pénible. Il y a moins de fétidité. L'assouplissement de l'annulaire n'est presque plus douloureux ; le blessé commence à écrire.

11 octobre. — Comme pour les précédents pansements, le renouvellement du sparadrap diachylon est précédé de la mobilisation de chaque articulation, en poussant chacun des mouvements jusqu'à son extrême limite, mais en une seule manœuvre, soit lente, soit rapide.

31 octobre. — La cicatrisation est achevée. Tout pansement est supprimé. On fait des frictions sur toutes les parties opérées. On adopte la pommade à l'oxyde de zinc, en raison d'une tendance à l'eczéma.

8 novembre. — Il n'y a plus d'eczéma, ni d'œdème. Les frictions sont encore conseillées, mais elles ne sont plus guère utiles. Les deux doigts extrêmes sont entièrement libres et souples. L'annulaire lui-même, grâce à une nouvelle articulation, se meut dans la flexion complète ; mais l'extension métacarpo-phalangienne, qui existe partiellement, ne peut atteindre son achèvement. Il y a également une entrave à l'extension phalango-phalangienne par le fait de la rétraction cicatricielle, laquelle résulte des deux plaies contuses, dorsale et palmaire, qui traversent l'articulation métacarpo-phalangienne et contusionnent les tendons et synoviales qui les recouvrent.

Le blessé reçoit de l'administration une indemnité à forfait de 1.500 francs, indépendamment d'une centaine de francs d'acomptes versés chaque semaine.

En avril 1901, il passe devant le conseil de révision à Lille ;

il est exempté du service militaire par application de l'art. 234, n° 3, de l'instruction ministérielle du 13 mars 1894.

Le 24 juin 1901, le jeune homme a repris son métier primitif, qui est celui de perruquier.

Il le fait de la main droite avec autant de dextérité et de souplesse qu'auparavant. Le moignon n'est douloureux, ni à la pression, ni aux chocs. Le perruquier travaille ses journées entières, il subit même sans maladresse le surmenage connu des samedis et veilles de fête.

Le contraste est bien curieux : lorsque la face palmaire de l'espèce de pince de homard présente les déceptions du tissu cicatriciel, au lieu de l'élasticité et de l'épaississement souple des tissus normaux de la région, on se heurte aux défauts, que démontre le fait suivant.

OBSERVATION XI (*personnelle*)

M. X..., entrepreneur de constructions mécaniques, âgé de quarante ans, demeurant à Hellemmes (Nord), fut blessé le 28 mai 1889, à l'hôtel Terminus à Paris. Occupé à surveiller le fonctionnement d'une machine à vapeur, il eut la main droite prise entre la chaudière et un bras de levier. Toute la partie dorsale de la main comprise entre le deuxième et le troisième métacarpiens fut profondément meurtrie, et les deux doigts correspondants arrachés. Aussitôt transporté à l'hôpital Baujon, on lui applique un pansement antiseptique et le lendemain on décide une opération. Le deuxième métacarpien est sectionné vers son tiers supérieur, le médus est simplement désarticulé. Les parties molles contuses paraissent suffisantes pour la réunion immédiate. Le blessé pris de nostalgie, 40 jours après l'intervention, sort de l'hôpital et

revient à Lille. Il s'adresse à M. Guermonprez. Celui-ci régularise les extrémités osseuses en sectionnant le troisième métacarpien vers son milieu ; il aurait voulu faire une section notablement plus haut vers le deuxième métacarpien ; mais il fut arrêté par les considérations suivantes : à cette date tardive, 45^e jour après l'accident, la tuméfaction, la rougeur et la sensibilité anormale s'étendaient à presque toute la main ; l'état inflammatoire était plus particulièrement important vers la deuxième articulation carpo-métacarpienne, là où existait une fracture non réduite du deuxième métacarpien. Dans la crainte d'une infection de tout le massif articulaire radio-cubito-carpien, pour éviter une arthropathie ankylosante de toute cette région, il s'est borné à une simplification imparfaite, suffisante cependant pour atténuer l'état de conicité physiologique du moignon.

Le 18 juin 1901, l'opéré se trouve au milieu de ses ouvriers, travaille avec une prestesse exemplaire ; il aurait été impossible de croire que c'était là un blessé avec deux métacarpiens amputés, tant il mettait de vigueur à la besogne. Ils actionne à l'aide du marteau et du ciseau une barre de fer de 2 centimètres d'épaisseur, il la lime adroitement comme s'il n'eût jamais été blessé. Toutefois, il doit employer un marteau à manche peu épais, car la largeur de la main est diminuée. Les mouvements d'opposition sont parfaitement recouverts entre le pouce et l'annulaire, à tel point que ce constructeur tient lui-même ses livres et écrit d'une façon irréprochable.

Quand on explore la région, on trouve, en effet, que la face palmaire est très heureusement matelassée par les pelotons cellulo-graisseux. Malheureusement, la portion inférieure de la face dorsale et ce qui forme le bord libre du nouvel espace interdigital n'est plus qu'une plaque de tissu cicatriciel adhérent aux surfaces de section des second et troisième métacarpiens : on s'explique que les mouvements prolongés, spécialement les mouvements vigoureux, provoquent des tiraillements et déterminent une sensation de fatigue plus ou

moins tardive. Cet inconvénient aurait été évité, si les restes des lambeaux palmaires avaient pu être utilisés selon la méthode du désossement exposée par M. Guermontprez, au *Congrès de chirurgie*, et par M. Pierre Trichet, dans sa thèse *Sur l'autoplastie de la main par désossement des doigts*.

En dehors des plaies d'usine, il existe d'autres traumatismes généralement plus localisés ; les blessures par armes à feu sont souvent restreintes à un seul doigt et, si les délabrements sont importants, c'est une indication immédiate pour l'amputation.

OBSERVATION XII

(Œuvres chirurgicales de sir ASTLEY COOPER, traduction de CHASSAIGNAC et RICHELOT ; Paris, 1857.)

Je fus appelé auprès de M. Walde ; son fusil ayant crevé dans sa main, un éclat de canon avait traversé celle-ci. Les os métacarpiens du médius et de l'annulaire étaient fracturés communément ; mais la peau n'était que déchirée et sans perte de substance. J'amputai les deux doigts avec les os métacarpiens correspondants. Je rapprochai les téguments à l'aide d'une suture, en ayant soin de porter l'indicateur et le petit doigt l'un vers l'autre au moyen d'une bande. La réunion se fit exactement ; et la main, quoique mutilée, reste encore extrêmement utile.

Les phlegmasies aiguës des doigts peuvent nécessiter une intervention primitive, quand l'étendue des lésions laisse entrevoir l'impossibilité de recouvrer les mouvements normaux nécessaires à une bonne

préhension. Il est préférable, à la suite d'un phlegmon diffus d'un doigt, ayant envahi les articulations et les gaines synoviales en peu de temps, de sacrifier le doigt lésé, plutôt que d'imposer au malade une longue suppuration, une impotence fonctionnelle inévitable pendant plusieurs mois, et finalement une opération complémentaire pour la guérison.

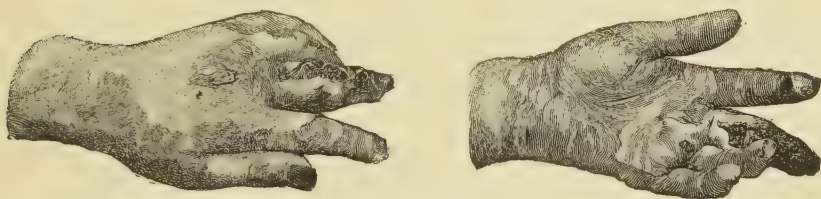
Les faits de gangrène, surtout phéniquée, quand celle-ci est limitée aux doigts, ne manquent pas pour indiquer aussi l'amputation dans le métacarpien; mais les observations n'en sont pas communes : le fait est d'autant plus intéressant.

OBSERVATION XIII (*personnelle*)

Un négociant, âgé de 32 ans, se fait au médius de la main gauche une piqûre par un des objets de fer, dont il pratique la manutention avec ses ouvriers. Ce n'est que le surlendemain, qu'il observe une rougeur et une tuméfaction suffisamment importantes pour le déterminer à prendre l'avis de son médecin habituel. En présence des symptômes d'angioleucite profonde, celui-ci prescrit des applications de compresses phéniquées au titre habituel, c'est-à-dire 25 0/0. Dans son excès de zèle, le malade renouvelle l'imbibition des pièces de pansement avec une assiduité incessante. Des plaques noires anesthésiques ne tardent pas à paraître dans la portion terminale du doigt; elles coïncident avec des sensations de fourmillement et d'engourdissement, qui préoccupent à juste titre le médecin. Un confrère du voisinage intervient et

décide la continuation des mêmes soins. Peu à peu toute la main est endolorie ; toujours enveloppée des mêmes pièces de pansement, protégée par d'abondantes couches d'ouate, elle est maintenue dans un repos intégral et opiniâtre.

Trois semaines après la piqure du début, le négociant vient à Lille prendre le conseil de M. le professeur Baltus, lequel l'adresse à M. le professeur Guermont. Celui-ci constate une gangrène phéniquée étendue à plus de la moitié de la longueur du médius, ainsi que le montre la photographie. Seuls, les téguments latéraux demeurent encore d'aspect à peu près normal ; tout le reste, tant sur la face dorsale que sur la palmaire, surtout dans la portion terminale, est devenu noir, dur et momifié.



Les deux articulations terminale et moyenne sont intéressées par la gangrène ; l'articulation digito-palmaire a été douloureuse, tuméfiée, ainsi que toute la région voisine, qui n'est d'ailleurs pas encore tout à fait hors de cause.

Le débridement dorsal, pratiqué huit jours auparavant, est encore largement béant ; et on entrevoit une tuméfaction du périoste de la portion la plus inférieure du métacarpien. C'est pourquoi le chirurgien donne l'indication de l'amputation dans le corps du métacarpien, à titre d'opération de choix, c'est-à-dire qui supprimerait en une seule fois la totalité des inconvénients du foyer gangréneux lui-même et des altérations des tissus circonvoisins.

Par une lettre destinée au médecin de la famille, il ajoute

l'indication de mobiliser toutes les articulations des doigts conservés, avant l'achèvement du réveil de l'anesthésie chloroformique. Le malade est perdu de vue.

En résumé, il est indiqué de pratiquer l'amputation dans le métacarpien, lorsqu'un traumatisme ou un processus morbide aigu doivent déterminer une ankylose soit en extension, soit en flexion. C'est, en effet, supprimer un doigt sans valeur utilitaire ; c'est en même temps sauvegarder le bon fonctionnement du reste de la main.

CHAPITRE III

Indications secondaires et tardives.

Les chirurgiens modernes sont d'avis de supprimer le médius et l'annulaire dans leur totalité, quand, par la forme rigide, la sensibilité malade, ou une longue suppuration, ces doigts gênent l'ouvrier dans son travail et lui diminuent sa valeur professionnelle.

Armand Desprès s'en expliquait en termes catégoriques : « Toutes les fois que le doigt ne peut être fléchi, quand il reste droit et qu'il s'agit de l'annulaire ou du médius, les malades sont gênés ; ils heurtent à chaque instant le doigt. Quand le médius et l'annulaire doivent restés ankylosés dans l'extension, amputez. »

Trente ans plus tard, on trouve la même idée exprimée en d'autres termes par M. le médecin-major Mignon : « L'amputation d'un métacarpien est indiquée, quand il y a ankylose dans l'articulation métacarpo-phalangienne, soit en flexion, soit en extension. »

Dans leur Traité de thérapeutique chirurgicale,

MM. Forgue et Reclus sont catégoriques à ce sujet : « Pour l'index, le médius et l'annulaire, l'expérience fait voir que l'amputation totale est maintes fois préférable à la conservation systématique de ces doigts destinés à demeurer infirmes, réduits à un bref moignon que l'ankylose immobilise, qui gêne les mouvements associés des autres doigts, se heurte maladroitement aux doigts et entraîne pour la main une incapacité réelle de travail. »

L'indication d'amputer est donc clairement formulée par ces auteurs avec le souci de sauvegarder la valeur fonctionnelle du reste de la main.

On l'a vu plus haut, ce n'est pas la désarticulation métacarpo-phalangienne qui réalise cet idéal ; le but n'est réellement atteint qu'au moyen de l'amputation dans le corps du métacarpien correspondant.

Les tumeurs de la main, limitées aux doigts et ne remontant pas plus haut que la première phalange sont une autre indication, sans discussion, à l'amputation dans le métacarpien. Si la tête du métacarpien est elle-même envahie, pour faire de la bonne chirurgie, l'amputation n'a plus sa raison d'être, il faut désarticuler dans la contiguité d'avec le carpe.

Il n'est pas toujours bon de se montrer trop absolu dans les indications de l'amputation dans le métacarpien pour un doigt raide en flexion ou en extension.

Dans certains cas, il y a des chirurgiens qui tiennent compte de l'état social du blessé. M. Tillaux prend auprès des ouvriers blessés la même décision que MM. Forgue et Reclus : « mais, s'il s'agit d'un malade

dont la profession n'est pas exclusivement manuelle, je crois qu'il est préférable de conserver le doigt, parce que la difformité sera moins choquante encore qu'après une amputation. C'est du moins l'avis que je donnai à un jeune confrère, dont le doigt était compromis à la suite d'un panaris. »

Pour une personne sans profession manuelle, cette abstention est acceptable. Toutefois, quand un doigt est fixé en extension, il est peut-être préférable d'amputer quand même ; cette déformation choque l'œil, parce que dans la position de repos les doigts tendent à se mettre en demi-flexion. — Il est cependant d'autres cas, où l'amputation dans le métacarpien est nécessaire pour le riche ; c'est là, d'ailleurs aussi, l'opinion de M. Mignon : « Par contre, nous pensons que, chez les riches, cette amputation d'emblée est indiquée comme correctrice d'une désarticulation métacarpo-phalangienne. »

L'indication est encore plus évidente quand le moignon est devenu douloureux.

Trop souvent, en effet, la cause principale de la douleur se trouve précisément dans les défectuosités de l'articulation : c'est le processus d'élimination des cartilages de revêtement de la tête ; c'est la tuméfaction de l'épiphyse ; c'est surtout l'hypéresthésie des restes inutilisables de la synoviale et des ligaments de l'articulation digito-palmaire. Enfin, la surface de section des nerfs collatéraux se trouve plus ou moins entraînée ou surprise par le voisinage de l'os, surtout au moment d'exercer la préhension de quelque objet volumineux.

Il en résulte une sensation pénible, parfois même crampoïde, qui trouble et peut entraver la fonction la plus élémentaire de la main, spécialement lorsqu'il s'agit de la renouveler avec force et un grand nombre de fois pendant toute une journée de travail. . . . Ce ne sont pas les opérés par cette méthode qu'on revoit dans les ateliers.

Le contraste est frappant, quand on compare avec les opérés qui se vantent de leur dextérité, font parade de force et d'agilité, parce que leur amputation a été faite dans le corps du métacarpien. Dès qu'on exerce la palpation de leur main, on en discerne le motif. Il n'y a plus de synoviale, ni de débris ligamenteux, qui puissent devenir hypéresthésiques ; et les portions sectionnées des nerfs collatéraux se dérobent entre les deux articulations métacarpo-phalangiennes du voisinage ; elles se dérobent d'autant plus profondément que l'effort est plus vigoureusement mené par la main qui travaille.

Dans la classe laborieuse, il semble également exister quelques contre-indications à l'amputation. On lit dans la thèse de M. Flament : « Un homme d'une quarantaine d'années eût le médius de la main droite écrasé par la chute d'une pierre. Il s'adressa à notre confrère en le priant de tenter la conservation du doigt, car l'amputation en diminuant la largeur de la main, l'eut empêché de continuer sa profession de semeur. Le doigt fut conservé ankylosé dans ses deux dernières articulations ; et, malgré cela, le blessé put reprendre sa profession. »

C'est là un fait rare, vraiment exceptionnel, qui n'infirmes en rien les idées modernes sur la nécessité de l'amputation dans le métacarpien dans la grande majorité des circonstances.

Il y a encore une autre circonstance, qui modifie la valeur de l'amputation du médius ou de l'annulaire dans leur métacarpien : c'est l'état préalable des lésions spéciales, qui ont indiqué l'opération. — Il arrive, en effet, qu'au lieu d'être une opération de choix, l'amputation du métacarpien est imposée à titre de nécessité ; il arrive même que la méthode habituelle soit insuffisante et que l'exérèse doit être poussée plus loin, par une abrasion très largement étendue et très profondément menée, afin de ne rien laisser subsister des éléments néoplasiques. On en jugera par le fait suivant.

OBSERVATION XIV (*personnelle*).

Marie L..., 40 ans, fileuse, demeurant à Lille, en mars 1898, se plaint de douleurs intenses dans l'annulaire gauche ; ces douleurs allèrent tout en s'accroissant ; il se produisit du gonflement ; et, en décembre, la malade ne pouvait plus se servir de la main ; le doigt, devenu raide, ne pouvait plus être fléchi ni étendu. Vers la même époque, les mêmes douleurs et le même gonflement se localisèrent au médius droit.

En mars 1899, ne pouvant plus travailler et souffrant toujours, la malade consulte un chirurgien. On constate que

les phalanges de l'annulaire sont augmentées de volume, les tissus sont oedématiés ; il existe à la face palmaire, vers partie moyenne du doigt, un trajet fistuleux, d'où s'écoule un liquide séro-purulent, un peu visqueux. Cette dernière plaie est étrange par son origine ; ce serait le résultat d'un coup de tranchet donné à l'aveugle par le mari à la sollicitation de sa femme, qui n'avait plus la patience de supporter ses douleurs et n'avait pas le bon sens d'aller consulter un chirurgien. Le stylet donne la sensation d'os dénudé. Les lésions paraissent tellement avancées que l'on propose l'amputation du doigt.

L'intervention a lieu le 3 mars 1899. On fait une désarticulation métacarpo-phalangienne, et après trois semaines, la cicatrisation est obtenue.

Au médius droit, les lésions, moins avancées, avaient contre-indiqué l'intervention immédiate ; on espérait par un grattage conserver le doigt. Mais une phlegmasie presque aiguë envahit bientôt tout le doigt et la paume de la main. Pendant quinze jours, la malade ne peut plus dormir, tant elle souffre ; tout le bras et l'avant-bras sont douloureux ; les ganglions axillaires sont tuméfiés. Au niveau de la tête métacarpienne, du côté palmaire, il se forme une collection purulente. Le médecin aurait incisé largement, du milieu de la paume de la main jusque vers l'extrémité du doigt ; il s'en serait écoulé un pus verdâtre, grumeleux ; on draine, et l'on fait des pansements antiseptiques souvent renouvelés. — Après un mois de temporisation, la malade, ne voyant aucune amélioration, demande l'amputation du doigt.

Le 6 mai on intervient. Les lésions ont envahi une grande étendue des tissus cellulo-grasseyeux de la paume de la main, les synoviales tendineuses, devenues fongueuses, sont profondément altérées. Après l'amputation avec la scie à chaîne dans la continuité du troisième métacarpien, on est amené à abraser largement tout ce qui est sous jacent au métacarpien ; tout était fongueux, lardacé ; et, pour éviter une récédive, il a

fallu ne pas craindre de fouiller et de cureter partout. — On tente une réunion par première intention, qui réussit; et, trois semaines après l'opération, la malade sort guérie; malheureusement, l'opérée a du fourmillement; et la sensibilité est obtuse dans l'annulaire et l'auriculaire.

Le 20 juin 1901, l'opérée reste guérie définitivement de la tuberculose osseuse. La main gauche, où fut faite une désarticulation de l'annulaire, fonctionne bien et a de la souplesse; il n'y a pas d'entrecroisement; mais la tête métacarpienne reste saillante entre les deux doigts contigus; et la main n'est pas régulière et surtout pas gracieuse.

La main droite est quelque peu inhabile et ne permet plus à la malade de continuer la profession de fileuse qu'elle exerçait avant l'affection; la cicatrice opératoire est cependant en bonne situation, l'index et l'annulaire sont rapprochés et contigus; mais les faces latérales et palmaire de l'annulaire sont dépourvues de leur sensibilité, ainsi que la face externe de l'auriculaire, dans les parties correspondant à la phalange et à la phalangette. Les parties molles correspondant à la phalange métacarpienne de ces deux doigts n'ont rien perdu de leur sensibilité, et la face latérale interne de l'auriculaire perçoit régulièrement les sensations de contact et autres.

Il en résulte que cette femme n'a plus à la main droite la sensation complète, et par conséquent normale, qui la guiderait dans son travail. Tout naturellement, elle a été amenée à se servir de l'autre main; et elle en a pris l'habitude, de telle sorte qu'elle est devenue gauchère à une époque où elle était trop avancée en âge pour reprendre une éducation professionnelle sur des bases nouvelles. Elle continue à considérer sa main droite comme un organe de demi-valeur; et elle a raison, puisque la mobilité et la vigueur ne coexistent plus avec une sensibilité régulière.

On interprète facilement cette défectuosité fonctionnelle par l'absence de sensibilité des doigts. La malade

ne sent pas les objets en contact avec la pulpe digitale. Cette lésion s'explique par les détails suivants : afin d'éviter toute récidence, il a fallu abraser toutes les parties voisines du métacarpien envahies par les fongosités ; et, dans ce travail opératoire, il est probable que le bistouri a sectionné un ou plusieurs rameaux nerveux du cubital à la face palmaire, puisqu'aussitôt après l'intervention, la malade a remarqué une privation de sensibilité.

Ce n'est donc pas la méthode qu'il faut incriminer de ce fâcheux résultat, c'est seulement le procédé ; encore est-il équitable d'exonérer le chirurgien acculé à une nécessité aussi fâcheuse : le service à rendre était la suppression d'un néoplasme et il a été rendu régulièrement. — Pour atteindre ce résultat il a fallu pousser l'acte chirurgical jusqu'à faire le sacrifice de la continuité de plusieurs branches du nerf cubital et réduire d'autant la valeur fonctionnelle de la région conservée : c'est une fâcheuse nécessité, et il faut l'imputer au seul responsable : ce n'est, ni le chirurgien, ni la chirurgie, mais uniquement le processus morbide qui a imposé cette rigueur.

Nombreux seraient les faits qui démontrent les indications tardives de l'amputation du médus ou de l'annulaire dans leur métacarpien ou des deux simultanément, si tous étaient recueillis et publiés. Pour éviter les longueurs, et afin de nous en tenir à quelques types particulièrement caractéristiques, nous nous bornerons à faire connaître les quelques observations suivantes, dont l'efficacité se trouve presque toujours sanctionnée

par le temps et les circonstances professionnelles suffisamment variées.

OBSERVATION XV (*personnelle*)

Madame Joséphine X... est chaisière à Saint-André-lez-Lille, en même temps que lessiveuse, nettoyeuse et femme de charge. Elle ignore à quelle cause imputer un panaris de la pulpe de la phalange terminale du médius de la main gauche.

C'était en 1892. Chez cette femme de 70 ans, il n'y eût jamais de poussée réellement aiguë : ainsi s'explique comment elle est restée sans soins pendant très longtemps. C'est la longue durée de la suppuration, qui l'a déterminée à consulter après six mois de tergiversations : l'ostéite était évidente, mais encore limitée à la phalangette. Les pommades, prétendues spéciales, furent remplacées par des liquides antiseptiques ; mais il fallut encore six mois avant d'obtenir qu'elle se présentât à un chirurgien,

C'est donc un an après le début, que M. Guermonprez vit Joséphine X... pour la première fois. Dans le but de supprimer tout le foyer morbide, il fit le désossement de la phalangette ; il y ajouta l'abrasion de la synoviale de l'articulation terminale.

Quelques semaines plus tard, la récurrence de l'inflammation était devenue certaine ; il n'y avait pas de suppuration ; mais le doigt était tuméfié dans sa portion terminale, d'une coloration rouge framboise, avec des téguments lisses, minces, sans souplesse. Bien que la palpation fut rendue pénible par une sensibilité anormale, on se rendait compte de la tuméfaction de la portion inférieure de la phalange moyenne :

c'était donc une récurrence de l'ostéite raréfiante, dont on avait constaté les lésions sur la pièce anatomique de la phalange.

Après des applications suffisamment nombreuses de pointes de feu à la façon commune, l'amélioration était encore très insuffisante ; il fut fait quatre séances d'ignipuncture.

Plusieurs des brûlures, ainsi faites par ponction, devien-



nent des fistules, qui suppurent peu, mais perpétuellement. C'est pourquoi l'amputation est proposée dans la continuité de la phalange moyenne. Cette opération est préparée par des manuluves antiseptiques prolongés et renouvelés plusieurs jours consécutifs ; ils sont terminés chaque fois par une longue friction au moyen de la brosse aux ongles. L'opération est conduite avec la précaution de sectionner l'os au voisinage de l'articulation phalango-phalangienne, dans le but très simple d'éviter l'ouverture de l'articulation ; enfin de copieuses irrigations antiseptiques sont pratiquées pendant toute la durée de l'opération ; malgré tous ces soins, le résultat fut encore une déception ; la réunion immédiate ne fut pas obtenue.

Après quelques mois, il y eut une récurrence d'ostéite dans la phalange métacarpienne. On finit par une résolution plus

complète et mieux proportionnée à une situation, qui s'éternisait. Le doigt redevenait lourd, la main inhabile et même inutilisée. L'amputation du doigt entier fut proposée et acceptée.

Afin d'avoir des probabilités plus complètes de faire une opération vraiment définitive, M. Guernonprez observa l'intégrité du métacarpien et l'intégrité des parties molles au niveau des plis interdigitaux. Le foyer inflammatoire était pour cette vieille femme, à peu près localisé à la portion terminale du moignon, qui présentait une configuration en battant de cloche. Toutefois, les mêmes précautions furent prises, et il en fut ajouté deux autres : un aide spécial fut attribué à la contention du moignon, toujours complètement enveloppé d'une gaze imbibée d'alcool pur ; l'articulation métacarpo-phalangienne fut attentivement évitée ; elle ne fut point ouverte, et l'amputation fut faite dans le corps du troisième métacarpien avec la même sollicitude, que si l'on avait à redouter l'ensemencement, l'inoculation de la plaie chirurgicale par quelqu'un des éléments solides ou liquides provenus du foyer pathologique.

Cette fois, — mars 1897, — la réunion est obtenue par première intention ; et, après trois semaines, il n'est plus fait aucun pansement.

En mai 1901, l'opérée, âgée de 79 ans, est une vieille campagnarde débilitée, mais encore suffisamment agile, pour subvenir, sans secours d'autrui, à tous les soins ordinaires de son modeste ménage. Elle se sert de ses deux mains avec une égale facilité ; et elle se présente d'une façon telle, qu'on a quelque peine à découvrir la particularité de sa main gauche. La cicatrice se dissimule entre les deux métacarpiens voisins ; elle n'est pas visible de loin ; l'ensemble de la main conserve une telle harmonie, et une si grande valeur utilitaire, qu'il faut faire attention, pour s'apercevoir qu'un doigt manque. Il n'y a jamais eu aucune douleur, ni aucune maladresse depuis quatre ans. Tous les mouvements normaux de la main se font

avec dextérité ; et la vieille femme est dans tous ses ouvrages, aussi habile qu'auparavant.

Elle est photographiée au moment où elle se prépare à pelurer une pomme de terre.

OBSERVATION XVI (*personnelle*).

Fidèle M..., maçon, âgé de 26 ans, demeurant à Lille, eut, en janvier 1894, l'annulaire gauche écrasé par une pierre. La plaie contuse comprenait les deux premières phalanges ; la phalange métacarpienne était presque intacte.

On essaya de conserver le doigt en amputant seulement l'extrémité phalangettienne ; mais les parties molles, lésées et infectées, ne permirent pas une réunion par première intention. Pendant six semaines, le moignon du doigt suppura, sans réunion ; une fistule assez large persistait. M. Guermontez, consulté alors, reconnaît les indications d'une opération plus complète ; il décide l'amputation dans le métacarpien.

L'opération a lieu à la maison Saint-Camille. Des pansements aseptiques et selon le mode habituel sont faits. Le blessé sort quinze jours après l'intervention, complètement guéri. Il lui est cependant prescrit de ne pas travailler de sa profession habituelle avant deux semaines, par crainte que les parties molles, non endurcies, subissent une irritation sensible par le contact de la chaux.

Après ce laps de temps, le maçon reprend son travail ; il a la main souple et saisit facilement tous les matériaux de construction. Il travaille aussi bien et aussi facilement que

ses compagnons pendant les deux ans que dure encore sa vie ; nous ignorons les causes de sa mort.

OBSERVATION XVII (*personnelle*).

Louis P..., 59 ans, teinturier à Wasquehal, présenta en 1887 une crevasse au niveau de l'articulation phalango-phalanginienne de l'annulaire gauche. Malgré la douleur qu'il éprouve au contact des bains de teinture, il continue son travail ; mais, en quelques jours, la plaie s'enflamme, s'infecte, et se met à suppurer. Le médecin consulté fait plusieurs incisions ; malgré le traitement rationnel, la cicatrisation ne se fait pas ; et, pendant trois mois, il s'écoule un liquide purulent peu abondant, mais incessant

Le doigt se fléchit peu à peu, il devient une véritable griffe. L'annulaire est en outre insensible, non seulement anesthésique, mais aussi inapte à la fonction tactile. M. le professeur Guermontez explique comment se trouve indiquée l'amputation du quatrième métacarpien dans la continuité avec le doigt correspondant. L'opération est pratiquée à la Maison de Secours pour les blessés de l'industrie de Lille.

Un mois après l'intervention, la guérison est obtenue. On

M. Ed. Golebiewski, de Berlin, a observé un ouvrier de 63 ans atteint d'un grave écrasement du médius de la main droite, il en résultait un notable raccourcissement et surtout une ankylose ; il y avait, en outre, une entrave à tous les mouvements de flexion de la main. Ce vieil ouvrier ne pouvait plus travailler. Il lui fut attribué une rente de 50 0/0 de son salaire. (*Atlas und Grundriss der Unfallheilkunde sowie der Nachkrankheiten der Unfallverletzungen*. München, 1900 ; p. 386.

continue le massage pendant quinze jours encore ; et, six semaines après l'amputation, le blessé reprend son travail.

En mai 1901, je revois ce teinturier. Entre les têtes du III^e et du V^e métacarpien existe une cicatrice presque insignifiante et une légère dépression un peu plus accentuée qu'entre deux métacarpiens normaux, et ceci se remarque surtout parce que la tête du III^e métacarpien est située sur un plan plus bas que celui de la tête du cinquième. Ce n'est là qu'une situation normale, paraissant exagérée par l'absence du quatrième métacarpien amputé dans sa continuité.

Le blessé saisit facilement et solidement ce qu'il veut, avec la main gauche et certainement il n'eut pu le faire sans l'amputation.

Il n'existe pas la moindre douleur au niveau et sur le pourtour de la cicatrice. Cet ouvrier teinturier fait tout le travail de sa profession, absolument comme le font ses compagnons ; il n'a, ni plus, ni moins de résistance à la fatigue que les autres ; ni plus, ni moins de vigueur et de dextérité ; il gagne le même salaire, parcequ'il fournit la même somme de travail, et d'aussi bon travail, qu'avant son infection et son amputation.

OBSRVATION XVIII

(Thèse FLAMENT, p. 55.)

V..., Julien, maçon, âgé de 42 ans 1/2, entre à l'hôpital de la Charité, le 30 août 1889. Il présente un panaris anthracôïde du médius droit, qui, ayant été mal soigné, a déterminé de l'ostéite et de l'ostéo-arthrite de tout le doigt. La raideur consécutive du doigt paraît donc tout à fait certaine. — Le

31 août, on propose au malade l'amputation de ce doigt, qui est d'abord repoussée, et finalement acceptée le 1^{er} septembre.

Après les minutieux lavages antiseptiques ordinaires et la chloroformisation du malade, l'amputation du médius droit dans la continuité de son métacarpien est pratiquée par M. Guermonprez. — Cette opération se fait sans incident notable, bien que rendue moins facile par l'absence de la sonde d'Ollier et le mauvais fonctionnement de la scie à chaîne. — (Drainage, sutures au crin de Florence, pansement phéniqué ordinaire.)

Le 6 septembre on enlève le drain, la plaie a très bon aspect. Pansement antiseptique.

10 septembre. — Renouvellement du pansement aseptique. La réunion par première intention est complète ; on constate simplement un peu de rougeur au niveau d'un point de suture. On enlève tous les points de suture. — L'opéré demande son exeat qui lui est accordé ; il enlèvera son pansement dans cinq jours.

OBSERVATION XIX

(Thèse FLAMENT, page 54).

S. . . , Désiré, tisserand, âgé de 23 ans, eut le médius gauche écrasé le 9 février 1888, entre un rouleau de métier à tisser chargé de sa chaîne et le coussinet qui le supporte. Il fut soigné par M. le docteur Papegay, de Sailly-sur-la-Lys, qui tenta la conservation du doigt blessé.

En mai 1888, le blessé vient à la Maison de secours. On constate que le médius de la main gauche reste raide et un peu dévié en dehors, au niveau de l'articulation phalango-

phalanginienne. Dans les gestes pour se vêtir et se dévêtir, le blessé a pris l'habitude de ne se servir que de son pouce et de son index. L'atrophie de l'avant-bras est de deux centimètres en haut et d'un centimètre à la partie inférieure ; les muscles sont plus flasques, les poils plus longs, la peau est un peu plus épaisse à la partie inférieure de l'avant-bras ; celle de la main est d'une teinte violacée et transpire facilement. Une esquille a été éliminée ; elle répond à la partie inférieure de la phalange métacarpienne ; on ne peut obtenir aucun mouvement de la phalange. La flexion métacarpophalangienne est moins mauvaise mais n'atteint pas l'angle droit.

Le 4 mai, l'amputation du médus gauche est faite suivant les règles ordinaires, c'est-à-dire dans la continuité du métacarpien, à la maison de santé Saint-Camille, par M. Guermontez, avec l'aide de M. le docteur Chérigé (de Fleurbaix, Pas-de-Calais).

Le 25 mai, les mouvements des doigts sont redevenus presque normaux et faciles. Le blessé reprend son travail.

OBSERVATION XX (*personnelle*).

Madame C..., repasseuse, âgée de 28 ans, vers la fin de septembre 1900, eût un durillon forcé avec un gonflement énorme de toute la main, surtout de la région dorsale ; les doigts (médus, annulaire et index), infiltrés d'œdème inflammatoire, surtout au niveau de la phalange métacarpienne, ne pouvaient se fléchir et restaient immobilisés presque dans l'extension. Au niveau de la paume de la main, vers la tête du troisième métacarpien, existait une collection purulente soulevant l'épiderme épaissi. Les ganglions épitrochléens et

axillaires étaient tuméfiés et douloureux. Cet état local était accompagné de fièvre, d'anoréxie, de douleurs violentes causant de l'insomnie.

Après sept jours de souffrances, la malade voit son médecin qui incise le durillon ; le pus s'écoule assez abondamment. Tout s'améliore. La suppuration continue cependant ; des lambeaux de tissu cellulaire sphacélé et des pelotons cellulograisieux sont éliminés ; le médius s'incline progressivement en flexion, d'abord dans sa phalange moyenne, mais plus tard aussi un peu dans les autres articulations.

Dès les premiers jours de décembre seulement, vers le 70^e jour, la cicatrisation prend sa forme définitive. Le médius,



s'étant fléchi de plus en plus, arrive à former un angle droit au niveau de l'articulation de la phalange avec la phalange. Ce doigt reste immobilisé dans cette position gênante. L'index et l'annulaire sont eux-mêmes un peu infléchis dans leur articulation digito-palmaire.

La malade redoute une intervention ; et, malgré l'avis du médecin, elle reste ainsi jusqu'en avril 1901.

Cette infirmité de la main droite la gêne beaucoup ; elle ne réussit plus à exercer sa profession de repasseuse ; elle l'empêche même complètement de coudre et de se livrer aux occupations ordinaires du ménage. Elle se décide enfin à consulter M. le professeur Guermont, qui décide l'ablation du doigt dans son métacarpien.

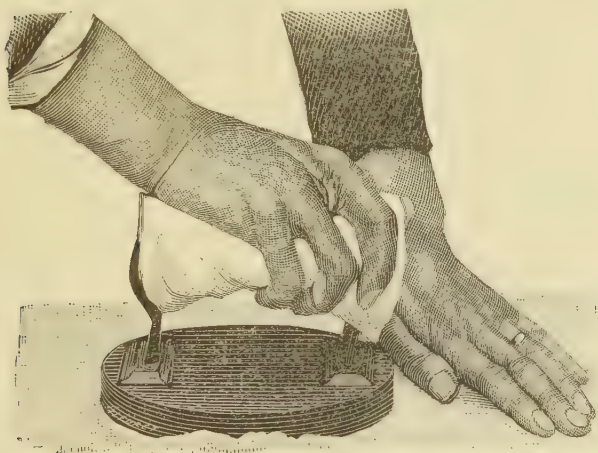
A cette date, le médius est en hyperflexion, l'index et l'annulaire, un peu fléchis, sont rigides et forment avec le médius une masse non mobilisable.

Le 27 avril, sous chloroforme, M. Guermonprez procède à l'opération. La malade avait été, depuis plusieurs jours, privée de faire des nettoyages et de toucher des objets souillés dans son ménage. Une heure avant l'opération, il est donné un manuluve tiède au sublimé. Au dernier moment, il est fait un nettoyage savonneux avec la brosse aux ongles jusque dans les moindres anfractuosités de tous les doigts et de tous les ongles. Enfin, toute la surface est rincée à l'alcool à 90°.

L'incision est faite en deux lambeaux latéraux remontant jusqu'à la limite de l'adhérence du tendon à l'aponévrose palmaire et à la peau, c'est-à-dire jusqu'au plus élevé des deux plis de flexion de la paume de la main. Les lambeaux descendent exactement jusqu'au niveau du pli interdigital de l'index et de l'annulaire. — Comme de coutume, le tendon extenseur est sectionné le premier et un peu haut ; il est dégagé d'une anastomose et rapidement relevé sur la face dorsale du doigt. — Un coup de bistouri sectionne le périoste du métacarpien sur le milieu de la face dorsale. La rugine droite de Farabeuf soulève rapidement le périoste, tant en dehors qu'en dedans, jusque sur le col de l'os ; elle désinsère partiellement les ligaments métacarpo-phalangiens et les intermétacarpiens, que le bistouri achève de détacher. — La rugine courbe passe aisément au dessous de la face palmaire de l'os : il serait dès lors facile de pratiquer la section au moyen de la scie à chaîne. — Toutefois, deux motifs en dissuadent le chirurgien. C'est, d'une part, l'étroitesse du gril métacarpien sur cette main féminine et peu souple ; c'est, d'autre part, l'indication d'exciser, si possible, le tendon fléchisseur avec son atmosphère de tissu scléroïde adhérent. — Ce dernier soin est pris lentement, méthodiquement et complètement, avant de faire la section de l'os. Ainsi la face

antérieure du métacarpien est mise à découvert aussi largement que sa face dorsale.

Une particularité importante facilitait encore ce temps opératoire du coup de scie : c'est l'état exangue de toutes les surfaces cruentées, curieux contraste avec ce qu'on a coutume d'observer lorsque pareille opération est faite, soit après un traumatisme récent, soit pendant une période inflammatoire, surtout lorsque l'aide qui maintient le poignet sur la table



exerce en même temps quelque compression circulaire. — A la faveur de ces circonstances propices, l'os est coupé au moyen de la scie à marquetterie, tandis que les parties molles sont préservées de l'action des dents par l'interposition d'une sonde de Blandin. — L'hémostase est faite spontanément; il n'y a pas même de battement de l'une ni de l'autre des collatérales palmaires. — La suture est faite au crin de Florence sur la face dorsale seulement. La juxtaposition des lèvres de la plaie palmaire se fait spontanément et dispense de tout drainage. Le pansement est fait sans compression.

Avant d'appliquer le pansement, le chirurgien prend le soin de frictionner rapidement chacune des articulations des quatre doigts qui subsistent. L'une après l'autre il les allonge dans l'axe ; puis il leur imprime un brusque et complet mouvement de flexion. — L'attitude des doigts dans le pansement est celui d'une flexion presque complète.

Le 1^{er} mai, trois jours et demi après l'opération, tout le pansement est enlevé ; chacun des doigts est conduit lentement jusqu'à l'extension complète. La ligne de suture dorsale et la plaie coaptée palmaire sont simplement recouvertes de pièces de pansement antiseptique, avec la précaution de rouler la bande de telle sorte, que les doigts soient laissés tout à fait libres de leurs mouvements.

Le 6 mai, les points de suture sont enlevés.

Le 14 mai, la malade reprend son travail de repasseuse et la main acquiert peu à peu de la vigueur.

Le 18 mai, l'amélioration s'est accentuée : le travail est aussi facile qu'auparavant et la malade ne peut croire que cette dextérité va continuer.

Le médius amputé est recourbé en griffe. Il doit cette forme à la flexion exagérée de la phalangine sur la phalange formant un angle aigu de 75°. L'articulation de la phalangine avec la phalangette est peu fléchie et forme un angle obtus d'environ 150°.

En essayant d'étendre la phalangine sur la phalange, on est aussitôt arrêté, et l'angle droit ne peut être atteint, tant la rétraction des tissus est forte. Le mouvement de flexion est presque nul ; et cela n'est pas surprenant, puisque le doigt est en hyperflexion.

Au niveau de l'articulation de la phalangine avec la phalangette, les mouvements d'extension sont impossibles ; mais la flexion est possible et presque normale.

— On verra, à propos de la dissection de la pièce, l'explication de ces mouvements conservés, ou presque abolis. En effet on peut déjà interpréter le fait en supposant que les tendons fléchisseurs n'aient d'adhérences par synovite plastique qu'au niveau de la phalange métacarpienne, la gaine synoviale restant intacte au-delà vers la phalangine et la phalangette.

La peau paraît normale, le doigt, diminué de volume, semble moins nourri que ses voisins. Le tendon extenseur, sectionné vers l'extrémité supérieure du métacarpien correspondant, paraît normal sans adhérences.

Les tendons fléchisseurs ne jouissent d'aucun mouvement par la traction exercée à leur extrémité ; ils sont fixés dans leur gaine synoviale.

Les surfaces articulaires métacarpo-phalangiennes sont normales ; et leur cartilage de revêtement ne paraît avoir subi aucune érosion même minime.

A la dissection, au niveau de la phalange, les deux tendons fléchisseurs se reconnaissent imparfaitement et sont diminués de volume, comme s'ils avaient été en partie diminués. Ces tendons sont adhérents entre eux par du tissu scléreux fibroïde peu abondant qui les fixe. Un tissu cellulaire de même espèce, tout aussi dur, fixe les mêmes tendons à la face profonde de la peau sans intercallation de ce tissu cellulo-graisseux qui forme à l'état normal le matelas sous-cutané nécessaire pour effectuer une préhension et surtout une compression, ainsi que le comporte tout effort professionnel. Ce détail est d'autant plus important qu'il

contraste avec les conséquences de la dissection minutieusement poursuivie : les pelotons cellulo-grasieux et les brides fibreuses normales existent, avec un peu de pâleur et d'amaigrissement ; mais ces éléments existent réellement, aussi bien au-dessus qu'au-dessous de l'étage palmaire de la phalange métacarpienne.

Le tendon du fléchisseur profond n'est cependant pas très adhérent au périoste de la phalange ; et l'on peut assez facilement l'en séparer sans remarquer le cri du scalpel comme dans la séparation artificielle des deux tendons engainés, accolés l'un à l'autre. — Au lieu de trouver l'aspect nacré, qui caractérise les tendons normaux sans adhérences, on les voit d'un blanc jaunâtre, ternes, sans éclat.

Les nerfs collatéraux sont accolés, avec les artères, à tout ce paquet fibreux, dont on ne peut les isoler et même les distinguer. En les suivant au-dessus et au-dessous de la lésion, ils se perdent, noyés dans la trame fibreuse, où ils semblent macroscopiquement se continuer presque directement avec les fibres conjonctives de néoformation, comme s'ils aboutissaient à leurs points terminaux. Il n'y a plus rien d'étonnant alors que la malade ait signalé des fourmillements, des troubles de la sensibilité, et même de nutrition, puisque les fibres nerveuses comprimées, sclérosées dans leur charpente et jusque dans leurs éléments propres, ne peuvent plus remplir intégralement leur rôle.

Les artères, au voisinage de la phalange, ont subi également l'influence du travail scléreux ; plus on se rapproche de la lésion, plus leur calibre est diminué ; et

on les devine, plus qu'on ne les discerne, accolés aux nerfs, dont on ne peut les isoler.

C'est là l'explication de cette atrophie généralisée du doigt, car l'irrigation sanguine s'y fait mal. Cette particularité explique également l'hémostase spontanée sans pinces ni ligatures au moment de l'intervention.

On voit par les observations contenues dans ce chapitre, qu'il est indiqué de pratiquer l'amputation dans le métacarpien, si l'importance des parties molles a eu pour conséquence un moignon physiologiquement conique ; — ou bien quand l'élimination des tendons palmaires a déterminé la transformation tardive en

M. Golebiewski rapporte un cas tout spécialement malheureux après désarticulation du médius de la main droite : il fallut un traitement très prolongé, qui se heurtait obstinément à des symptômes de névrite aussi graves que tenaces.

Un ouvrier de 24 ans fut atteint, le 6 décembre 1889, d'un écrasement de la main droite ; une suppuration de longue durée aboutit, malgré plusieurs tentatives de redressement, à une ankylose en hyperflexion de ce doigt. On fut acculé à une désarticulation le 11 août 1891. L'opéré, toujours soucieux des symptômes de névrite du médius, fut soumis à toute une série de traitements, et finalement, à la Polyclinique chirurgicale d'un grand hôpital, puis dans un Service de neuropathologie, on eut recours au massage à l'électrisation et à bien d'autres traitements usités en Allemagne. Enfin, sa situation finit par être considérée comme définitive, et, le 15 mai 1893, il lui fut attribué une rente de 60 % de son salaire. Sur appel de cette décision, la rente fut élevée à 80 %. *Le traitement avait duré trois ans et trois mois.* — En 1895, on vint à savoir que l'ouvrier travaillait et qu'il gagnait tout autant que les autres hommes de son métier. Le 25 juillet 1895, sa rente fut réduite à 35 % ; et les experts ont pensé qu'il y avait déjà un certain temps que cet homme avait recouvré le geste de serrer la main.

crochet ; — ou bien encore quand une ostéo-arthrite progressive s'est terminée par une ankylose, soit en extension, soit en demi-flexion ; — ou bien enfin quand une tumeur maligne a envahi tout ou partie de la phalange métacarpienne.

CHAPITRE IV

Manuel opératoire.

Le manuel opératoire de l'amputation du médius et de l'annulaire n'est pas une question nouvelle ; elle fut traitée par de nombreux auteurs, au nombre desquels il convient surtout de citer MM. Chauvel, Farabeuf et Chalot. M. Mignon, agrégé du Val-de-Grâce, dans son livre sur les *Procédés de choix des amputations des membres dans la continuité et la contiguité*, étudie d'une façon complète l'amputation du troisième et quatrième métacarpiens. — En 1890, M. le Dr Flament, dans sa thèse inaugurale, traitait d'une manière détaillée les principaux temps de l'intervention.

Il n'est pas étonnant qu'à plusieurs reprises on étudie cette question, car il existe des temps délicats à effectuer. Le rapprochement des métacarpiens entre eux, surtout quand il s'agit du 3^e et du 4^e, gêne les manœuvres du chirurgien et le maniement des instruments. De plus,

le voisinage de l'arcade palmaire profonde est un écueil à éviter, à la partie supérieure seulement. Il n'est donc pas indifférent d'employer tel ou tel instrument pour la section de l'os et même pour la libération des parties molles.

§ I. INCISION. — M. Farabeuf préconise une longue incision dorsale, qui, arrivée à la racine du doigt, en fait le tour et prend la forme de raquette en passant au niveau du pli digito-palmar. C'est là un tracé admis sans discussion, quand on opère sur des parties molles saines et que l'on peut choisir.

Mais il n'en est pas toujours ainsi, quand la face palmaire de la main présente des lésions qui rendraient le moignon insuffisant ou douloureux. Quand la face palmaire de la phalange métacarpienne est altérée dans toute sa hauteur et que la lésion remonte un peu au-dessus du pli digito-palmar, cette incision dorsale doit être modifiée sans cependant s'éloigner du type précédemment décrit. Au lieu d'aborder obliquement l'espace interdigital à partir de la tête du métacarpien, on descend verticalement sur la face dorsale du doigt jusqu'à ce que l'on rencontre une incision circulaire menée à la hauteur du pli digito-palmar, ou un peu au-dessus. De cette façon, l'ampleur des parties molles dorsales supplée le peu de longueur de la raquette. Il suffit d'arrondir légèrement les angles à la face dorsale pour avoir des lambeaux largement suffisants. M. Guérmonprez, dans l'observation XX, a modifié l'incision en raquette, pour remédier à l'état scléreux

des parties molles correspondant à la tête du métacarpien. Il fallait, dans ce cas, enlever le tissu fibreux aponévrotique accolé à la peau, rétracté, formant une bride cicatricielle qui aurait rendu le moignon douloureux et maintenu l'index et l'annulaire légèrement fléchis. Pour arriver à ce résultat, il convenait de préférer les deux lambeaux latéraux à l'incision en raquette.

C'est là certainement un procédé inférieur au précédent puisqu'il donne, en même temps qu'une cicatrice dorsale, une autre cicatrice palmaire : celle-ci pourrait devenir douloureuse. Cependant, avec une bonne réunion par première intention, la cicatrice, n'ayant pas de point résistant sous-jacent, puisque la tête du métacarpien est enlevée, court peu le risque d'incommoder l'opérée ; et notre repasseuse ne s'en plaint nullement.

Pour préciser la limite où peut remonter l'incision dorsale, MM. Chauvel et Mignon préconisent le niveau de la section osseuse ou un centimètre au-dessus. M. Guérmonprez recommande de prolonger l'incision suffisamment haut, deux et même trois centimètres, puisqu'il n'y a pas d'inconvénients ; de cette façon, le passage de la scie au-dessous du métacarpien est rendu plus facile et on évite le glissement de la peau au devant des dents de la scie. Dans cette incision dorsale il faut bien suivre l'axe du métacarpien si l'on ampute un seul doigt, ou bien le milieu de l'espace inter-métacarpien quand il s'agit d'amputer deux doigts à la fois, aller d'emblée jusque sur l'os, sectionner le

tendon extenseur le plus haut possible et entamer le périoste.

Ainsi qu'on l'a vu plus haut, le tracé de l'incision est imposé par les circonstances dans les procédés de nécessité. Il suffit de rappeler les avantages de l'autoplastie par désossement d'un ou plusieurs doigts : on évite ainsi les inconvénients des larges cicatrices à la main.

§ II. LIBÉRATION DES VALVES DE LA RAQUETTE ET DÉNUDATION DE L'OS. — M. Mignon, par de petites incisions répétées, au bistouri, dénude successivement chaque face du métacarpien, puis l'articulation métacarpo-phalangienne.

C'est également le précepte donné par MM. Farabeuf et Chalot. Ce procédé, assez réalisable sur le cadavre, devient malaisé sur une main qui saigne, parmi des tissus qui ne peuvent se rétracter suffisamment loin et qu'il est impossible de refouler, au moment où on a besoin de savoir si l'os est complètement ou incomplètement dégagé. Quelque tranchant que soit le bistouri, il laisse aisément quelques débris charnus sur le périoste, menu détail qui contribue encore à obscurcir et à gêner l'accomplissement de ce temps opératoire.

Le périoste est facile à discerner sur le milieu de la face dorsale du métacarpien ; son tissu présente une résistance suffisante et une régularité propice pour être utilisé par un geste rapide, précis et toujours exempt de provoquer une hémorrhagie, même minime. Il faut d'ailleurs le répéter : quand on sépare le périoste d'avec l'os sous-jacent, on agit par le toucher beaucoup

plus que par la vue ; on bêche directement sur la couche dure du tissu osseux, on s'y attache exactement en écartant l'ensemble de toutes les parties molles indistinctement.

C'est pourquoi M. Guermonprez trouve plus avantageux, plus rapide et plus sûr d'employer la rugine droite de M. Farabeuf, instrument qui tient très bien en main et s'adapte, tantôt par le bout, tantôt par l'angle, à chacune des anfractuosités des faces dorsale et latérales de l'os. Il arrive même qu'on désinsère du même coup les ligaments transverses, qui unissent les têtes des deux métacarpiens contigus ; et, en un petit nombre de glissements rapides, le dégagement de l'os est aux trois quarts obtenu. — Par ce dégagement, qui suit exactement le feuillet périostique, on forme deux valves, une de chaque côté du métacarpien, jusque sur les deux côtés de l'articulation digito-palmaire. Cette façon est plus expéditive que le maniement du bistouri ; elle préserve d'une section des veines profondes et surtout des anastomoses artérielles entre les vaisseaux dorsaux et les palmaires.

Il ne reste plus qu'à dégager la crête antérieure du métacarpien. La rugine courbe de M. Farabeuf y pourvoit aisément, surtout lorsque le chirurgien prend soin de l'introduire lui-même dans un espace inter-métacarpien, en choisissant à peu près son milieu ; il réussit en toute sûreté, s'il introduit l'index de sa main gauche dans l'autre espace inter-métacarpien pour enfoncer et récliner les parties molles déjà détachées. — On voit aisément la rugine apparaître. Il n'y a plus qu'à la faire

glisser à petits coups vers le col et la tête de l'os ; on est tout surpris de la prestesse, avec laquelle la tête se présente dans certains cas. — Alors même que ce résultat n'est pas obtenu, il n'y a plus aucune difficulté pour introduire la sonde cannelée, qui prépare le passage de la scie à chaîne.

Vers l'articulation inférieure, les ligaments intermétacarpiaux et transverses sont sectionnés au bistouri ; la tête et le col du métacarpien sont facilement contournés. Il est avantageux de dégager l'os assez bas, pour rendre plus facile l'introduction de la scie ; mais il n'est nullement nécessaire d'avoir préalablement dégagé la tête de l'os pour réussir sa section.

§ III. SECTION DE L'OS ET ABLATION DU DOIGT. — Quand il s'agit des premier, deuxième et cinquième métacarpiaux, le temps est très simple ; et la scie droite suffit. M. Guermonprez préfère toujours la scie à marquerie. — Pour les troisième et quatrième métacarpiaux, il existe de la difficulté ; et, selon les chirurgiens, la section est faite, soit avec la scie à chaîne, soit avec la pince coupante.

« La cisaille, dit M. Farabeuf, coupe bien les épiphyses et les os ramollis, mais elle fait quelquefois éclater la diaphyse. » C'est un inconvénient que l'on n'évite qu'en entretenant avec soin les tranchants et en coupant le plus loin possible du milieu du corps de l'os. — Il est bon d'incliner un peu l'instrument d'un côté ou de l'autre, afin que l'un des tranchants des mors s'appuie sur une face, pendant que l'autre pénètre

dans le bord opposé. — Malgré ces précautions, la cisaille fait souvent des esquilles, et l'opérateur se trouve dans la nécessité de les extraire ou de régulariser la coupe (Farabeuf; p. 275). Dans le livre de M. Mignon, on lit la même critique : « La pince coupante fracture l'os, ou l'écrase, et ne le coupe pas net. Il est difficile d'éviter les esquilles, même en prenant les précautions recommandées par M. Farabeuf, d'appuyer un des tranchants de la cisaille sur un flanc du métacarpien et de donner un coup sec. Les esquilles se produisent surtout dans la section de la partie moyenne de l'os, qui est plus dure que les extrémités. »

Le procédé de la cisaille, sans doute, est plus expéditif et plus facile, quoique les artères et veines inter-osseuses soient menacées par l'instrument ; mais les éclats, les fêlures, se prolongeant quelquefois jusque l'articulation carpo-métacarpienne, contre-indiquent, elles aussi, cet instrument de diérèse quand on veut sectionner l'os dans sa diaphyse.

Si l'on voulait faire une simple excision de la tête du métacarpien, après une désarticulation métacarpo-phalangienne, tout irait bien, puisqu'on sectionne là une partie d'os spongieuse. L'usage de la cisaille doit donc être réservé pour des circonstances d'exception, ce n'est pas le moyen de choix pour sectionner le métacarpien.

La scie à chaîne est, de beaucoup, préférable; cependant, elle exige pour son passage sous le métacarpien un certain tour de main. M. Farabeuf lui-même, dans

son manuel de médecine opératoire, s'exprime ainsi : « Guermonprez n'a pas trouvé difficile de diviser les troisième et quatrième métacarpiens avec la scie à chaîne ». Il est nécessaire de discuter cette difficulté, comme si elle avait été inavouée. C'est qu'en effet, il ne suffit pas de dire de quel instrument l'on se sert; il importe de faire connaître par quels soins on lui prépare la voie.

Avant de procéder à la section du métacarpien, il faut protéger les parties molles contre les dents de la scie et aussi contre sa convexité. L'instrument de choix n'est pas une simple lame de zinc : cette ressource ne présente pas beaucoup de rigidité; ce n'est pas non plus l'un des modèles disponibles des petits écarteurs; c'est vraiment la sonde cannelée, recourbée et aplatie à son extrémité, que tout le monde connaît sous le nom de sonde d'Ollier.

Toutefois on peut reprocher à ce dernier instrument une courbe à trop grand rayon : c'est souvent exact; et M. Guermonprez y a pourvu, en faisant construire une sonde de même modèle sans échancrure terminale et avec un rayon suffisamment court.

Cependant nous l'avons vu plusieurs fois manœuvrer la sonde d'Ollier sans hésitation; mais il a recours à un artifice que nous tenons à faire connaître. — Il se garde bien de prétendre faire la traversée selon un plan perpendiculaire à l'axe du métacarpien à couper; c'est obliquement qu'il conduit la sonde d'Ollier; et il le peut à cause du dégagement mené à peu près dans les $\frac{2}{3}$ de l'étendue de l'os dont il s'agit, aussi bien sur

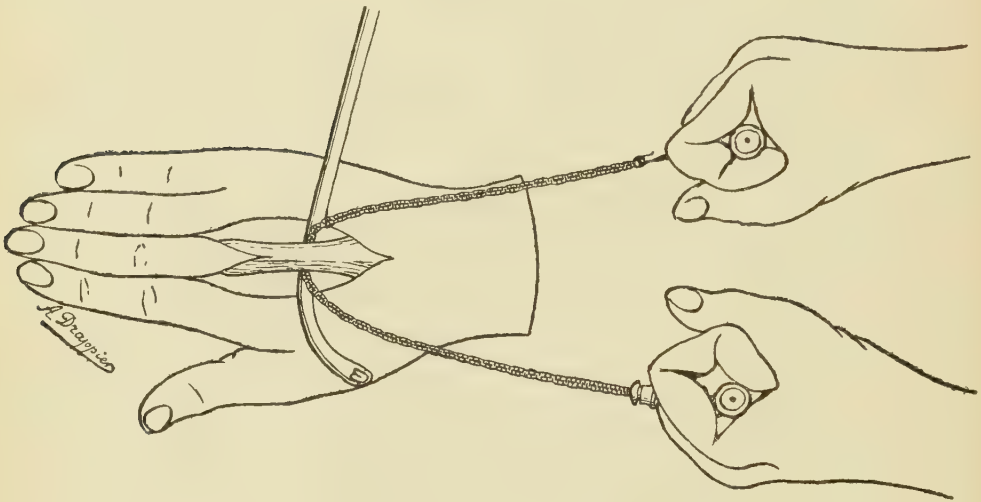
l'une que sur l'autre face latérale. — Il longe la première face et passe sous la crête, en maniant l'instrument à peu près comme un cathéter vésical. Mais, pour en obtenir le dégagement du côté opposé, il saisit à pleine main le manche de l'instrument, le pousse très obliquement, le talon vers le poignet, le bec vers la tête métacarpienne; il fait intervenir le pouce de sa main gauche, écarte et déprime les parties molles que toucherait la sonde; il lui suffit de pousser pour faire apparaître cette extrémité amincie et spatulée; et il termine son tour de main, en redressant, en même temps qu'il enfonce, la portion centrale de la courbure de la sonde d'Ollier. — Sans doute il arrive que l'étroitesse du gril métacarpien ne permet pas de ranger cet instrument tutélaire dans un plan tout à fait perpendiculaire à l'axe du métacarpien : Qu'à cela ne tienne, la scie à chaîne est ensuite manœuvrée obliquement, au lieu de l'être normalement, et la direction du trait de scie n'en est pas moins rapidement et sûrement obtenue.

C'est ce temps opératoire de la traversée de l'espace intermétacarpien qui exige le plus de dextérité, ceci est un mérite qui ne manque pas aux chirurgiens français, aussi faut-il considérer ce détail comme une difficulté nullement insurmontable.

La sonde d'Ollier présente, on le sait, une cannelure destinée précisément à loger la scie à chaîne. C'est le motif qui a déterminé les dimensions de sa profondeur et de sa largeur. Il faut toutefois ne jamais perdre de vue que le calibre, dont il s'agit, n'existe réellement qu'à une certaine distance du bec spatulé de l'instru-

ment. C'est pourquoi il est nécessaire d'introduire celui-ci, non seulement par son extrémité, mais jusque dans la portion suffisamment cave de sa courbure.

Lorsque la sonde d'Ollier est parvenue en sa place, il faut y engager l'extrémité de la scie à chaîne, avec la précaution de présenter les dents et cannelures du côté de l'os. Il suffit d'y passer un ou deux chaîons



pour commencer ; il y a sur eux une prise suffisante, pour qu'on saisisse la portion qui se présente au moyen d'une pince à griffes ; après quoi on ajuste la poignée de la scie à chaîne selon la manière accoutumée.

Ce qui offre quelque difficulté, c'est de passer un ou deux chaîons dans la cannelure de la sonde d'Ollier et de les pousser jusqu'au-delà de la crête du

métacarpien. On y réussit par une série d'artifices, dont nous avons vu plusieurs fois la réelle simplicité. — Le lieu de choix pour effectuer cette traversée ne se trouve, ni au voisinage de la tête, ni à l'extrémité supérieure des métacarpiens : c'est un peu au-dessus du col de l'os, là où les espaces inter-métacarpiens sont le moins étroits, là où la ligne médiane antérieure n'est pas saillante en une crête véritable. — On commence par amener le premier chaînon dans la sonde cannelée



jusqu'au contact du métacarpien ; un aide soutient le doigt à amputer, (à tout le moins la tête de son métacarpien à l'aide d'une pince appropriée) ; et il s'efforce de l'entraîner vers la face dorsale au signal donné. — Le chirurgien tient d'une main la sonde d'Ollier et cherche à déprimer en l'enfonçant, tandis que de l'index de l'autre main il pousse un chaînon à la fois, immédiatement au-dessous de l'os : c'est une manière d'agrandir l'espace à traverser et d'y pousser simultanément la scie à chaîne. En répétant à plusieurs

reprises cette manœuvre, il engage la scie peu à peu, au besoin par demi-chainon. Ce sont, il est vrai, de simples artifices, de menus détails ; mais il est impossible de les avoir vu pratiquer sans avoir apprécié la simplicité de leur manœuvre, l'efficacité de leur emploi et la rapidité de leur exécution. — C'est grâce à ces ressources qu'il est permis de trouver relativement facile la section du métacarpien au moyen d'une scie à chaîne.

Là comme ailleurs, il faut savoir écarter les deux mains, qui conduisent alternativement les deux poignées et imprimer à la chaîne, non pas un mouvement saccadé à angle aigu, mais de longues tractions selon un angle obtus aussi grand que possible ; c'est aux aides qu'incombe le soin d'écarter les parties molles. Le chirurgien n'a qu'à exécuter le va-et-vient lentement et longuement..... Il arrive même qu'un aide distraît laisse sortir la scie de dedans la cannelure de la sonde d'Ollier sans grand inconvénient, parce que le précieux instrument conducteur donne encore la ressource d'un écarteur, le plus efficace, pour préserver les chairs de l'action intempestive des dents de la scie.

On incline utilement le poignet en flexion pour diriger le trait de scie d'arrière en avant et de bas en haut ; on évite qu'une pointe osseuse vienne, dans la suite, excéder sous la peau et rendre la cicatrice dorsale douloureuse.

Quand la section de l'os est achevée, on imprime à l'extrémité inférieure du métacarpien un mouvement

de bascule en avant, qui permet de sectionner les tendons fléchisseurs, puisqu'ils sont absolument à découvert; il est dès lors facile, avec le bistouri, de séparer toutes les parties molles qui retiennent encore le fragment périphérique du métacarpien; on enlève en totalité le doigt qui lui fait suite, comme s'il s'agissait d'une désarticulation.

La difficulté, attribuée par les critiques à l'opération, se réduit en réalité à l'introduction et au maniement de la scie à chaîne dans les espaces intermétacarpiens. — L'espace présente virtuellement une ampleur de douze à quinze millimètres sur le squelette; il en reste huit ou neuf sur le vivant, à cause de l'impossibilité d'écarter absolument toutes les parties molles, et surtout à cause de la tonicité musculaire, qui refoule les chairs vers la traversée de la scie. — C'est dans cet espace restreint, qu'il faut loger la sonde d'Ollier, qui a deux millimètres d'épaisseur; c'est là surtout qu'il faut manœuvrer la scie à chaîne, dont la largeur ne peut être inférieure à trois millimètres..... Ce serait un problème facile à résoudre, si l'on pouvait faire abstraction de l'obliquité qu'il faut donner aux instruments, et du jeu qu'il faut leur laisser pendant tout le temps des allées et venues de la scie. Aussi on comprend que l'espace disponible soit vraiment réduit à un minimum; et on s'explique que des artifices soient nécessaires pour mener à bien tout ce temps opératoire.... Pour des opérateurs amenés à une pratique relativement fréquente, il est vraiment facile de réussir; mais pour d'autres, qui exercent dans des circonstances moins favorables, il est vraiment à

désirer que le matériel chirurgical soit réduit à un volume moins encombrant sans rien perdre de sa souplesse.

La scie telle qu'elle a été inventée par Jeffrey, il y a un siècle, ne peut avoir de chaînons de moins de trois millimètres d'épaisseur : c'est donc la scie en forme de corde, qui supplantera quelque jour la scie à chaîne. La difficulté est de transformer la configuration cylindrique de chaque spire en une portion tranchante. — En 1876,



Scie en forme de corde, modèle Kusy-Gigli.

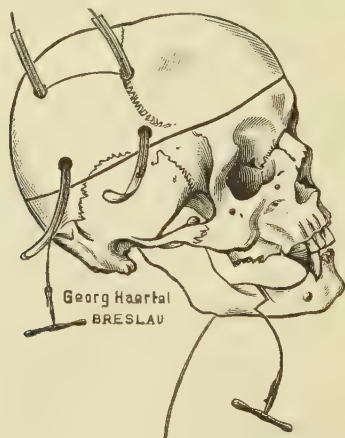
M. Kusy, de Vienne, en Autriche, fit construire un instrument d'acier, qui était réellement une sorte de vis encore souple avec un diamètre de trois millimètres : on l'a nommée tube, ou fil, ou scie à fil ; mais cet instrument manquait de flexibilité et de finesse. Plus tard, le même fabricant autrichien a réduit le calibre ; mais l'instrument y a perdu en solidité et en régularité de calibre. — En 1893, M. Gigli, de Florence, se trouvait à Breslau, lorsqu'il sollicita un fabricant allemand en vue d'une nouvelle manière de réaliser la scie en forme de corde. La vis à simple pas fut remplacée par le type

connu dans l'industrie sous le nom de vis à plusieurs pas. Le mode de construction, au lieu de transformer le pas de vis en instrument tranchant au moyen du travail fait à la main, fut obtenu par la machine-outil nommée filière-matrice : la régularité était obtenue ; la fragilité n'existait plus ; mais on tombait dans un autre écueil : les bords métalliques des pas de vis ne mordaient plus suffisamment ; les spirales n'étaient plus assez tranchantes. — M. Georg Haertel a remplacé, en 1894, le travail à la main et celui de la filière-matrice par le travail de la fraise. Par ce mode de fabrication, les spirales se fraisent tout automatiquement au moyen d'un tour. Par ce procédé industriel, le produit obtenu présente une égalité irréprochable et un tranchant très net des spirales, tout en réservant un prix de revient réellement modéré. Il a réalisé deux types de scie : l'un donne à la coupe des triangles équilatéraux ; l'autre donne, dans les mêmes conditions, des triangles scalènes.

Pratiquement, la scie est réduite de volume, au point de n'avoir pas même un millimètre de diamètre : les portions les plus saillantes de cette espèce de corde passent dans un espace d'un demi-millimètre seulement. — La solidité a une telle fidélité que M. le professeur Le Dentu pratique, sans hésiter, la section de la diaphyse du fémur sans que l'instrument se fausse ou se brise. — Le maniement en est rendu facile par la terminaison de chaque bout en un anneau, dont la dimension est appropriée aux détails connus des poignées de la scie à chaîne.

Depuis sept ans en usage en Allemagne, en Italie, en Amérique et en Autriche, la scie en forme de corde d'acier commence à être connue en France ; et elle présente les conditions les plus vraisemblables pour supplanter la scie à chaîne, sous le nom de scie de Kusy-Gigli.

Outre sa souplesse et sa solidité, elle présente la supériorité d'une valeur vénale tellement modique, qu'elle écarte tout souci de retailler la scie, ainsi qu'il était d'usage de l'entreprendre pour la scie à chaîne, jusqu'au moment où elle était devenue inutilisable par sa friabilité excessive. De ce détail, résulte d'abord l'avantage de disposer d'un instrument, qui mord bien, parce qu'il est neuf et non usé ; puis la sécurité de ne point transmettre d'un opéré à un autre les possibilités de contagies, qui peuvent subsister après une désinfec-

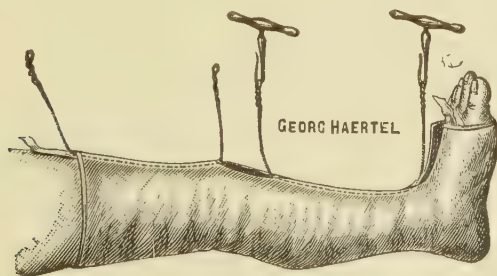


Divers modes d'emploi de la scie en forme de corde, modèle Kusy-Gigli.

tion aussi difficile que celle d'une scie; sans compter que l'action réitérée de la chaleur sèche ne peut pas être sans modifier la valeur de la trempe de l'acier.

Ne se servir qu'une fois de la lame de scie, puis la briser, c'est ce que nous avons toujours vu faire par M. Guermonprez, qui, aux autres scies rectilignes, préfère la scie à marquetterie, dont la lame est bien tendue; — c'est ce qu'il sera indiqué de faire, lorsque se sera répandu l'usage de la scie en forme de corde, selon le modèle de Kusy-Gigli, dont l'usage commence seulement à s'introduire en France, du moins dans le service de M. le professeur Le Dentu.

L'emploi de la scie en forme de corde dispensera de la nécessité de la sonde d'Ollier, pour passer par dessous le métacarpien à sectionner. Il suffira d'y introduire un des petits écarteurs du modèle connu pour la trachéotomie; ou bien on se servira d'une simple lame de zinc (n^{os} 10, 12 ou 14 des épaisseurs d'usage courant dans le commerce), avec une largeur de dix ou quinze millimètres et une longueur d'un et demi ou deux déci-



Comment la scie en forme de corde, modèle Kusy-Gigli, est utilisée pour couper un appareil plâtré.

mètres. — Ce dernier moyen présente un avantage supplémentaire : il donne la ressource de replier les portions terminales de la lame de zinc au-delà et au-dessous des rebords de la main à opérer. — Quant à l'engagement de la scie en forme de corde, il est facile à réaliser, soit au moyen d'un stylet aiguillé, soit plus simplement au moyen de l'aiguille de Deschamps ou de Cowper.

Il est probable que la vulgarisation de cet instrument si simple écartera désormais l'objection formulée par M. le professeur Farabeuf : il en résultera du moins une simplification importante d'un temps de l'acte opératoire, le seul qui ait été agité par la controverse. Nous sommes reconnaissant à M. le professeur Le Dentu de nous avoir fait connaître la scie en forme de corde de Kusy-Gigli.

§ IV. ACHÈVEMENT DE L'OPÉRATION. — Il est très important de laisser le plus de parties molles possible : c'est ce qu'on a fait, lorsque l'on a pris le soin de toujours suivre l'os de très près ; on a ainsi laissé la totalité des parties molles.

Les lombricaux, les interosseux, le tissu cellulo-graisseux fournissent un épais matelas, très utile pour le fonctionnement ultérieur de la main ; néanmoins, il est bon de sectionner suffisamment haut les tendons fléchisseurs, les quelques portions des ligaments antérieurs digito-palmaires qui peuvent avoir été laissés.

La plaie n'a pas besoin d'autre régularisation ; les ligatures sont faites sur les artères collatérales palmaires, en remplacement des pinces à forcipressure

appliquées au cours de l'opération. Il est rare qu'une collatérale dorsale donne assez de sang pour justifier la torsion ou la ligature. Lorsque le métacarpien a été dégagé au moyen de la rugine, il n'y a pas lieu d'assurer l'hémostase dans la région métacarpienne.

Il n'est pas non plus indiqué de faire la moindre suture musculaire.

Il suffit de suturer la peau, soit à points passés, soit en surjet. Un drain peut traverser de part en part, depuis la limite supérieure de l'incision dorsale jusqu'au voisinage de la paume de la main ; mais, le plus souvent, un simple bout de drain est placé à la limite palmaire du nouvel espace interdigital. Parfois même, la coaptation des lèvres de la plaie palmaire se fait spontanément et dispense de tout drainage. La suture est limitée aux téguments dorsaux, comme on l'a vu dans l'observation XX.

Dans les services, où les opérations de ce genre ne sont pas rares, on a l'habitude de disposer d'un sac de sable, incomplètement rempli, pour y reposer la main sans la meurtrir. On peut, de même, utiliser l'une de ces tables, qui permettent d'abondantes irrigations à côté du lit sur lequel repose le blessé. Un dôme en métal en facilite la désinfection éventuelle, sans gêner l'écoulement des liquides dans son pourtour ; mais ce sont des détails, qui ne sont point spéciaux à l'opération dont nous faisons l'étude ; c'est pourquoi nous nous abstenons d'y insister.

L'amputation du médus et de l'annulaire dans son

métacarpien peut être faite par l'un des nombreux procédés, que chaque chirurgien improvise, selon les indications de chaque cas en particulier.

Quand on peut employer un procédé de choix, il convient de faire l'incision dorsale, de suivre le milieu de l'axe du métacarpien jusqu'au voisinage de son articulation supérieure et d'en tracer la raquette dans le pli digito-palmaire, selon une direction presque transversale.

Pour dégager l'os, il vaut mieux manœuvrer la rugine que le bistouri ; et pratiquer ce dégagement dans la moitié, au moins, de la diaphyse du métacarpien.

L'introduction de la sonde d'Ollier est facilement obtenue si elle est faite un peu obliquement. Mais la manœuvre est plus simple encore, lorsqu'il s'agit d'un écarteur à trachéotomie ou d'une simple lame de zinc.

L'engagement des premiers anneaux de la scie à chaîne est rendue facile par la précaution d'enfoncer la sonde d'Ollier, en même temps qu'on relève un peu la tête métacarpienne, ou bien le doigt à amputer.

La scie de Kusy-Gigli est introduite plus facilement au moyen de l'aiguille de Deschamps ou d'un autre instrument analogue.

La direction du trait de scie est avantageusement menée au dépens de la face postérieure de l'os ; il n'y a aucun inconvénient qu'elle soit en même temps oblique aux dépens d'une de ses faces latérales.

CHAPITRE V

Soins consécutifs.

On commence bien les soins consécutifs, lorsqu'on dispose à propos le pansement du jour même de l'opération.

Ce qui importe le plus, c'est de placer les trois doigts conservés dans la demi-flexion, en remplissant la cavité palmaire par un tampon d'ouate de volume approprié. — Il convient, en outre, de distribuer quelques petites nappes d'ouate entre l'index et le médus, de même qu'entre l'auriculaire et l'annulaire, qui seraient conservés. Ce dernier soin est indispensable, pour prévenir les sensations crampoïdes, qui surviendraient dans les doigts trop longtemps comprimés par leurs faces latérales.

Dans plusieurs circonstances, où l'opération est faite tardivement après une immobilisation prolongée des doigts, et même de toute la main, il y a un autre soin

à prendre, préalablement à celui de l'application du pansement : c'est celui qui consiste à mobiliser les articulations compromises par une arthropathie plus ou moins ancienne. — Chacune des articulations doit être mobilisée isolément. — Il suffit d'un ou deux mouvements pour que ce soit efficace ; chacun de ces mouvements doit être poussé jusqu'à son achèvement.

Il est bon de le préparer par une friction latérale et par quelques tractions selon l'axe du segment de membre, qu'il s'agit de mobiliser.

Jamais plus on ne retrouve pareille occasion de faire au complet une manœuvre toujours pénible, parfois douloureuse ; et, c'est pour avoir négligé ce soin, pourtant minime, que plusieurs chirurgiens ont eu le regret de constater la flexion incomplète des deux doigts conservés à côté du foyer amputé : c'est la flexion digito-palmaire, qui est ainsi entravée définitivement, faute d'une mobilisation qui eut été si simple, si vite obtenue et si exempte de danger, à la condition d'être menée à fond, et avec soin, aussitôt après la fin de l'opération, et avant de commencer le pansement.

Dans le même ordre de préoccupations, relatives au bon fonctionnement ultérieur du membre, il convient d'abréger autant que possible les délais du renouvellement des pansements.

Le premier pansement est à renouveler le cinquième jour, quelquefois même le quatrième. On en profite pour supprimer tout drainage. Cette rapidité de suppression du drain n'est réalisable qu'à la condition d'une hémostase soignée. On y réussit, en prenant les précau-

tions qui sont d'usage courant. — Chez quelques sujets hémophiles, il est utile d'y joindre un peu de compression au premier pansement, pourvu qu'il soit suffisamment étoffé d'ouate. — On peut même ajouter le soin de maintenir la main élevée, le jour même et le lendemain de l'opération. — Grâce à ces attentions, nous avons toujours vu supprimer le premier drainage dès le premier pansement, le quatrième ou le cinquième jour de l'intervention.

Le deuxième pansement doit toujours être précédé de mobilisation de tous les doigts de la main, aussitôt que celle-ci est débarrassée des entraves que forme le bandage. — Pour le pouce, dont la portion terminale a été laissée libre dans tous les cas, les mouvements actifs sont habituellement obtenus, faciles, souples et complets, sans le secours de personne. — Pour les autres doigts, il convient d'encourager les mouvements actifs, de les aider au besoin, et même de les communiquer s'il le faut : il vaut mieux obtenir quelques mouvements passifs, que se résigner à une immobilisation non justifiée.

Dans tous les cas, les mouvements des derniers doigts de la main doivent être bornés à des gestes peu nombreux et, cette fois, incomplets. — Le second pansement doit être toujours plus simple que le premier ; il ne comporte plus de compression, il sera avantageusement limité à la protection de la ligne de sutures, en laissant la liberté non plus seulement au pouce, mais encore aux portions terminales des autres doigts.

Dès le 7^e ou 8^e jour, les points de suture seront

enlevés, même chez les sujets avancés en âge.

La cicatrice encore récente sera protégée, le plus simplement possible, par un écusson d'emplâtre anodin, par exemple de sparadrap caoutchoucté à l'oxyde de zinc au dixième ; et l'opéré sera encouragé à reprendre l'usage de sa main, en commençant à s'en servir pour ses repas sans l'assistance d'autrui.

Pendant les jours suivants, tout pansement sera supprimé ; il sera interdit de se servir temporairement de la main pour des besognes de nettoyage ou pour des manipulations d'objets souillés.

Il sera recommandé de faire le nettoyage des deux mains, avec une sollicitude recherchée, toujours en se servant de savon et parfois en employant l'eau tiède. — Dans tous les cas, on encouragera l'opéré à faire des mouvements de plus en plus complets, à recommencer l'éducation de sa main.

Progressivement, il manipulera des objets d'un poids minime, puis d'autres ; et il sera réconcilié, aussi rapidement que possible, avec l'accomplissement des gestes nécessaires à sa profession.

Plus que jamais il devient utile de s'occuper de ces derniers détails, en faisant intervenir les conseils appropriés et en facilitant, par quelques frictions de l'avant-bras, le retour de la vigueur ; de même qu'on a pu améliorer la souplesse par quelques mobilisations, aussi discrètes que bien placées. Il faut en effet tenir compte des craintes de ceux, qui ont souffert de la main, et qui redoutent les maladresses ultérieures, jusqu'au point d'en avoir une espèce de phobie.

Exceptionnellement, il pourra être utile de faire intervenir la mécanothérapie, ou l'électrothérapie, pendant la convalescence.

Plus rarement encore, et seulement à une date très tardive, on pourra trouver place pour quelques séances de massage.

Le soin consécutif le plus efficace consistera surtout à ramener progressivement l'opéré à la pratique et aux mouvements de son travail professionnel.

CONCLUSIONS

1° Pour la main, la valeur fonctionnelle prime toujours la valeur esthétique. L'amputation dans le métacarpien d'un médus ou d'un annulaire sauvegarde le fonctionnement des autres doigts, avec plus de sûreté que le font les opérations comparables. L'écartement des doigts présente tout autant d'amplitude qu'on l'observe dans les faits d'ectrodactylie congénitale. L'extension est complète et souple, puisque rien ne l'entrave; la flexion est à la fois vigoureuse et délicate.

2° Il est indiqué de pratiquer l'amputation dans le métacarpien, lorsqu'un traumatisme ou un processus morbide aigu doivent déterminer une ankylose, soit en extension, soit en flexion. C'est, en effet, supprimer un doigt sans valeur utilitaire ; c'est en même temps sauvegarder le bon fonctionnement du reste de la main.

3° L'indication est la même, si l'importance de la perte des parties molles a eu pour conséquence un moignon douloureux ; — ou bien quand l'élimination des tendons palmaires a déterminé la transformation tardive en crochet ; — ou bien encore quand une ostéo-

arthrite progressive s'est terminée par une ankylose, soit en extension, soit en demi-flexion ; — ou bien enfin quand une tumeur maligne a envahi tout ou partie de la phalange métacarpienne.

4° Quand on peut employer un procédé de choix, il convient de faire l'incision dorsale en raquette, de dénuder l'os à la rugine et de sectionner le métacarpien avec la scie à chaîne introduite sous l'os à l'aide de la sonde d'Ollier, ou bien avec la scie de Kusy-Gigli, en protégeant les parties molles avec une lame de zinc ou un écarteur à trachéotomie.

Paris, le 11 Juin 1901.

Vu par le Doyen,

Vu par le Président de la Thèse,

P. BROUARDEL.

A. LE DENTU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GREARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ASHURST (John). — *Encyclopédie internationale de chirurgie*, Paris, 1883, t. II, art. : « Amputations ».
- ASTLEY COOPER. — *Œuvres chirurgicales*, traduction de Chassaignac et Richelot, Paris, 1857.
- BLUM. — *Chirurgie de la main*, Paris, 1882.
- BOUILLY. — *Manuel de pathologie externe*, 5^e édit., Paris, 1897, 4^e vol.
- CHAUVEL. — *Opérations de chirurgie*, 2^e édition, Paris, 1883.
- CHALOT. — *Traité élémentaire de chirurgie et de médecine opératoires*, 3^e édition, Paris, 1898.
- CORLIEU. — *Le Centenaire de la Faculté de médecine de Paris 1794-1894*, Paris, 1896.
- DUPLAY et RECLUS. — *Traité de chirurgie*, 2^e édit., Paris, 1899, tome VIII.
- DUPUYTREN. — *Leçons orales de clinique chirurgicale*, 2^e édit., Paris, 1839, t. II.
- FARABEUF. — *Manuel opératoire*, 4^e édit., Paris, 1893-95.
- FLAMENT. — *De l'amputation des doigts dans la continuité des métacarpiens*, thèse de Paris, 1890.
- FORGUE et RECLUS. — *Traité de thérapeutique chirurgicale*, 2^e édit., Paris, 1898, t. I.

- GOLEBIEWSKI (Ed.). — *Atlas und Grundriss der Unfallheilkunde sowie der Nachkrankheiten der Unfallverletzungen*, München, 1900.
- GROSS (Fr.), J. ROHMER, A. VAUTRIN et P. ANDRÉ. — *Nouveaux éléments de pathologie chirurgicale*, Paris, 1900.
- GUERMONPREZ. — *Pratique chirurgicale des établissements industriels*, 1^{er} fasc., Paris, 1884.
- HANOTTE. — *Restauration fonctionnelle du pouce*, thèse de Lyon, 1888.
- LAVAL (Dr) et HENRY FERRETE. — *Les accidents du travail*, commentaire de la loi du 9 avril 1898, précédé d'une introduction de L. Mirman, 2^e édit., Paris, 1901.
- LE DENTU. — *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. : « Main », Paris, 1875, tome XXI.
- LISFRANC. — *Précis de médecine opératoire*, Paris, 1848, t. I.
- LORENZO BORRI. — *Le lesioni traumatiche di fronte ai codici penale e civile ed alla legge sugli infortuni del lavoro*, Milano, 1899.
- MIGNON. — *Traité sur les procédés de choix des amputations des membres dans la continuité et la contiguité*, Paris, 1900.
- PETIT (Valère). — *Vingt-cinq années de pratique chirurgicale*, Bruxelles, 1882.
- POIRIER. — *Traité d'anatomie humaine*, Paris, 1894-1900.
- POLAILLON. — *Chirurgie du doigt*, Paris, 1884.
- RIBON (P.). — *Restauration fonctionnelle de la main après les traumatismes*, thèse de Lille, 1896.
- ROLAND. — *Essai critique de la chirurgie conservatrice à propos des plaies des doigts*, thèse de Lille, 1881.
- SÉDILLOT. — *Traité de médecine opératoire*, 3^e édition, Paris, 1865, t. I.
- TILLAUX. — *Traité de chirurgie clinique*, Paris, 1900.

TRICHET. — *Des procédés d'autoplastie de la main*, thèse de Paris, 1893.

VELPEAU. — *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, 2^e édit., Paris, 1839, t. II.

VERNEUIL. — *Mémoires de chirurgie*, Paris, 1877, t. II.

VÉROUDART. — *Des limites de la conservation après les traumatismes de la main*, thèse de Paris, 1887.

WATSON (B.-A.). — *Traité des amputations des extrémités et de leurs complications*, Edimbourg, 1885.

